This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

.B45

THE LIBRARY OF CONGRESS
1800

Class TL 545
Book .B45

THE DANIEL GUGGENHEIM FU

30 1

COUPS D'ŒIL RÉTROSPECTIFS

EN MANIÈRE DE

RÉVOLUTION SCIENTIFIQUE

PAR

M. Jean-Marius BERNIS,

Membre et Correspondant de plusieurs Sociétés savantes nationales et étrangères.

« L'Empereur estime que la vérité est bonne à dire et partout et toujours. »

(Au Sénat, séance du 15 Décembre 1863.)

« Le pays sait que, sous ce Gouvernement, pas une idée grande, pas une réforme utile, pas une amélioration n'est restée stérile dans la pensée du Souverain. »

(Au Corps Législatif, séance du 11 Janvier 1864.)

S. Exc. M. ROUHER, Ministre d'Etat.

Prix : 1 fr. 50

PARIS,

E. DENTU, EDITEUR-LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ DES GENS DE LETTRES,
PALAIS-ROYAL, 17 ET 19, GALERIE D'ORLÉANS.

1867.

QUELQUES

COUPS D'ŒIL RÉTROSPECTIFS

EN MANIÈRE DE

RÉVOLUTION SCIENTIFIQUE

PAR

M. Jean-Marius BERNIS,

Membre et Correspondant de plusieurs Sociétés savantes nationales et étrangères.

« L'Empereur estime que la vérité est bonne à dire et partout et toujours. »

(Au Sénat, séance du 15 Décembre 1863.)

« Le pays sait que, sous ce Gouvernement, pas une idée grande, pas une réforme utile, pas une amélioration n'est restée stérile dans la pensée du Souverain. »

(Au Corps Législatif, séance du 11 Janvier 1864.)

S. Exc. M. Rouher, Ministre d'Etat.

PARIS,

E. DENTU, ÉDITEUR-LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ DES GENS DE LETTRES,

PALAIS-ROYAL, 17 ET 19, GALERIE D'ORLÉANS.

1867.

34-13 0411

TL544
.B45

g.f.
397283
'30

JE DÉDIE CE TRAVAIL

A L'INTELLIGENCE HUMAINE,

au simple bon sens et au génie des hommes

qui ont des yeux pour voir,
des oreilles pour entendre et une voix pour propager la vérité;

OU A LA

GRANDE ACADÉMIE DES SCIENCES,

qui se compose

de tous les hommes qui observent, qui comparent et qui méditent,

CE PUBLIC SAVANT,

qui a plus de bonne volonté et plus de bonne foi
que personne ; plus d'esprit, plus d'hon-
neur, plus d'autorité et plus de
pouvoir que qui que ce soit:

NULLIUS JURARE IN VERBA MAGISTRI.

Jean-Marius BERNIS.

Biarritz, ce 15 Août 1867.

(Rue des Basques, 2.)

PRÉFACE.

Oh ! Mathilde, qu'il en coûte à l'inventeur, de jours, de peines, de soucis, de nuits passées à réfléchir, pour conduire sa découverte au port ! Ceci vous apprend qu'un penseur se laisserait mourir tout entier au milieu de ses pensées, plutôt que de se rabaisser pour obéir au cœur usé qui lui dirait de les détruire ! Ah ! les consolations qu'elles lui offrent, le bonheur qu'elles lui procurent, et l'en thousiasme qu'elles lui donnent, voilà, voilà les fruits de ses soucis, de ses labeurs et de ses vertus ! Mais, hélas ! ce n'est pas tout !... Ah ! que l'assentiment de votre cœur, ô ange ! veille sur moi et adoucisse ma destinée !.....

L'AUTEUR.

(Lettres à Mathilde sur les vraies causes de l'inefficacité en amour. — Lettre XII.)

« Je tremble ! balbutia ma mère, je sais ce qui m'arrive !..... le délire, la douleur !... Hélas ! je vais mourir, c'est sûr !..... »

C'était l'après-midi, le premier Janvier mil huit cent quarante-quatre, deux heures sonnaient, et, moi, au même instant, je commençai de crier.

Las ! nous naissons, est-ce pour quelque chose ?

Élevé par des parents plus jaloux de ma santé que de mon intelligence, j'ai été à l'étude de moi-même, comme la rivière à l'Océan ; que de marches et de contre-marches ! que de détours ! que de mystères !..... et, depuis l'âge de 18 ans, je me crée un rôle si au-dessus de

mes forces, que je ne sais point encore quand j'en viendrai à bout ; j'ai pris, dis-je, à tâche, de former mon esprit et de cultiver ma raison en appliquant mes goûts. Cette tâche m'a fait inventeur. Et bien que jusqu'ici mon entreprise ait été passablement difficile ; qu'elle ait fait fermer beaucoup de chemins ouverts pour moi ; et que, pourtant, de belles espérances ne se soient pas encore évanouies *derrière* mes yeux, je n'ai jamais rien fait dont je n'aie tenu note. C'est afin de pouvoir dire, un jour, si j'ai dévié ou non de ma carrière de prédilection et de mon travail assidu et suivi. Or, je n'ai jamais péché par défaut de suite ; la suite de cette préface le prouvera assez.

Tout jeune donc, j'ai désiré l'étude et la science, de suite leur amour délicieux se fit sentir à mon cœur. Dans un âge entouré de nombreuses passions, mon cœur lui donne la préférence, convaincu qu'il est réellement, aujourd'hui et toujours, la source du vrai bonheur et des plaisirs durables.

Amour, don des cieux, père du génie,
Vivez, secondez-moi, ou je meurs confondu !

Dans l'ordre naturel des choses de ce monde, des événements qui changeraient entièrement la face de mes goûts, pourraient assurément arriver ; mais la possession d'un bien décuple de celui qu'ils me procurent, ne vaudrait jamais le chagrin que me causerait le malheur de les perdre. Aussi, ne vous imaginez pas, lecteur, que si le Ciel m'eût fait naître prince, je n'eusse point fait de l'étude des sciences le plus grand bonheur de ma vie. Car, heureux et mille fois heureux est celui qui vous cultive, ô divine étude ! Mes palais, mes trésors auraient été ouverts à tous les savants ; et les Muses, mes compagnes pour rendre présents à mes yeux ceux qui ne sont plus. Mais, n'étant pas né prince (ce qui ne me contrarie pas), ne vous imaginez point encore que, pour

assurer, ici, dans mon entreprise le concours de ma bonne volonté, je dorme toujours tranquille après mes veilles. Non! car l'inventeur qui débute, ne se repose jamais : nouveau Briarée de la fable, nuit et jour il travaille de cent bras à la fois.

Quand tout sommeille, oui! sa pensée veille encore;
Pour lui, c'est vrai, pas de repos ; pour lui toujours l'aurore.

Que répondre à un tel argument? Eh bien :

« Tandis que mes amis, dans une paix profonde,
Assis au frais dans leurs caveaux,
Puisent sans cesse en leurs tonneaux
Les vins qu'ils versent à la ronde, »
Moi, brisant ma barrière,
De ma trouvaille je viens couvrir la terre :
Je vois « de toutes parts cent peuples nautonniers,
Las de languir sans gloire au sein de leurs foyers,
Pleins de l'ambition qui déjà les dévore,
Courir dans leurs vaisseaux du couchant à l'aurore,
Et portant devant eux et la mort et les fers,
Envahir et dompter tout ce vaste univers. » (1)

Eh bien! qu'ils viennent les faux sages condamner mon ouvrage!.... ou me dire encore : « Otez ceci, déchirez cela! » Ah! si j'avais voulu écouter tous les donneurs d'avis!..... Mais de vous, mes amis, mes collègues, de vous surtout, croyants sincères, de vous tous j'entends l'harmonie : « Publie, manifeste, vulgarise, propage, agis..... me dites-vous, et nous t'apporterons notre science, notre concours, nos bras, nos talents; commence donc, frappe, et nous te répondrons. » Eh bien! soyez obéis. Oui! soyons légion! Venez, il y aura de la gloire pour tous! Mais, déjà ma foi tressaille, elle espère après vous! Venez, je vous attends!

(1) Voyez *Lettres à Sophie*, tome II, pages 177 et 183.

LA DIANE.

I.

> Je suis sans rancune et je cède... Je m'étais cependant bien promis de ne rien écrire qui pût alarmer la parenté, l'amitié, l'innocence ; mais la science a aussi ses Mahomet et ses Séide ; et il y a des Mahomets et des Séides de tout âge, comme, de tout temps, il y a des Adamestors debout au Cap des Tempêtes, pour empêcher personne d'aller plus loin.
>
> L'AUTEUR.
>
> (*Lettre à mon ami Lucain Jouves.*—Août 1867.)

Les instincts de l'homme sont eux-mêmes indélébiles comme ses organes. Que veux-je dire? Lorsque je vois, dans des basse-cours, par exemple, des palmipèdes élevés loin des eaux depuis plusieurs générations, qui ont conservé à leurs pieds les larges membranes de leurs espèces, et qui, aux approches des pluies, battent des ailes, jettent des cris, appellent les nuées et semblent se plaindre au ciel de l'injustice de l'homme qui les prive de leur élément, je me représente l'inventeur seul dans l'arène spacieuse de la vie, étendu sur l'autel de la libre-pensée et expirant au milieu de ce râle qu'il adresse à son immolateur, le public : *Et toi aussi, mon fils!...* Ah ! il est temps que l'inventeur recouvre ses droits et qu'il expose librement sa croyance ; qu'il sache que la nature a varié à l'infini, parmi tous les êtres, les moyens de se défendre comme ceux de subsister : inventeur, nous-même, nous n'aurons garde de ne pas l'ignorer.

Aussi, nous nous échappons de nos ennemis qui tiennent à nous priver de notre élément, la liberté d'agir ; et c'est par la fuite ... . n'osant pas, car ils sont des nôtres ou des amis, leur échapper en les repoussant par des sifflements... par une figure hideuse... ou par des odeurs infectes...

« L'histoire, presque toujours lamentable, des inventeurs est trop connue, a dit M. G. de la Landelle, ce vaillant et bien estimé collègue, pour qu'au seul mot d'invention, la famille et les intimes d'un chercheur ne le détournent pas, avec toute l'énergie de l'incrédulité, du dessein de faire des expériences. Le moindre des arguments est qu'en cas d'échec, on s'expose au ridicule ; en cas de succès, à des procès, ou au moins à des débats pénibles. Du reste, se hâtera-t-on de dire, tous les inventeurs se ruinent. Voulez-vous donc vous ruiner?

« Mais plus l'entreprise est grande, plus le problème est ardu, et plus aussi ont de puissance ces arguments chaque jour reproduits dans le cercle de la famille ; c'est pourquoi la plupart des inventions échouent avant d'être sorties du port. Graines stériles du génie humain, elles demeurent infécondes, parce qu'elles ne sauraient germer dans un terrain ingrat, sous les ronces qui les étouffent.

« Cependant l'invention a une vertu secrète : on a beau l'étouffer en germe, un nouveau germe se reproduit de lui-même. Et l'inventeur, sollicité par l'attrait, pour ainsi dire divin, de sa conception, ne peut se résigner à garder à jamais son secret improductif, inutile et en même temps accablant comme un fardeau. Il souffre, car la plus noble des tentatives le persécute ; la froide raison et l'influence affectueuse de la famille le retiennent; le génie latent se révolte et le pousse.

« De cette lutte naît, comme de toute contradiction, une puissance nouvelle ; à côté des arguments généraux, des objections spéciales ont été nécessairement émises. Celles-ci sont un stimulant ; il faut les combattre, il faut les vaincre, chaque triomphe de détail rend plus ardent le désir de manifester l'idée, de se hasarder dans les essais et de prouver par ses expériences la réalité de la découverte. Mais, hélas! si d'une part la force d'expansion s'accroît, de l'autre la résistance redouble, et le plus souvent l'équilibre douloureux qui en résulte, paralyse l'inventeur. Il se décourage, abandonne son projet, tâche de l'oublier, n'y parvient point, lui donne, en devenant vieux, de vains et tardifs regrets, se reproche d'avoir

manqué d'énergie, et meurt sans avoir rien accompli » (1). Mais il meurt ainsi parce qu'il a été trop faible et trop humble serviteur.

Quant à nous, nous nous associons de grand cœur à ces trop justes réflexions, et, soucieux avant tout et depuis notre enfance de matérialiser nos idées, les rêves peut-être des plus hardis investigateurs, nous nous sommes toujours épris de l'avenir promis à nos recherches, et jamais nous n'avons fléchi le genou devant qui a voulu enrayer notre marche et paralyser nos efforts. C'est parce qu'il nous a toujours semblé, qu'il en est des grands problèmes de la science, comme des enfants à élever et à instruire : ils restent tels qu'ils sont, si vous les laissez à eux-mêmes; vous arrivez toujours à d'heureux et féconds résultats, si, au contraire, vous essayez seulement de bien les aborder.

Cela peut paraître étonnant, peut-être; mais qu'on lise :

« Celui qui, en dehors des mathématiques pures, prononce le mot *impossible,* manque de prudence. »

ARAGO.

Cette vérité ne saurait trop devenir la conviction de tous. Quant à nous, qui connaissons le pouvoir qui a fait faire depuis un demi-siècle tant d'inventions, nous sommes crédule au possible et nous raisonnons à peu près comme l'Avaloros, de Balzac, lequel a dit, il y a longtemps : « Depuis la poudre, l'imprimerie et la découverte du Nouveau-Monde, je suis *crédule.* On me dirait qu'un homme a trouvé le moyen d'avoir en dix minutes, ici, des nouvelles de Paris, ou que l'eau contient du feu, ou qu'il y a encore des Indes à découvrir, ou qu'on peut se promener dans les airs, je ne dirais pas *non*, et je donnerais mon attention à l'affaire. »

Or, aujourd'hui, le moyen d'avoir en dix minutes des nouvelles de Paris, à un point quelconque d'Europe, est surpassé par celui qui en fait avoir en moins de temps, ici, à Londres, sur les bords de l'Océan, du Nouveau-Monde, des bords opposés.

C'est pourquoi, je hais tous les imbéciles, ces sortes de moutons

(1) Voyez *Aviation ou Navigation aérienne sans ballons*, 1 vol. in-18; E. Dentu, éditeur-libraire, Paris. — Prix : 2 francs.

de Panurge, ces bons et gros pédants qui se moquent des essais des mécaniciens, des physiciens, des chimistes qui quittent les sentiers battus pour prendre de nouvelles routes. « C'est là, mais malheureusement, a dit un écrivain consciencieux, la conduite du plus grand nombre ; grâce au ciel, en dehors du *turpe pecus* sont des hommes amis de la science, qui s'inquiètent peu du ridicule que l'on jettera peut-être sur eux et leurs tentatives, et qui, par des travaux persévérants, arrivent à des résultats nouveaux qui font la gloire d'une époque et d'une nation entière. » (1)

Que ces hommes de routine ne croient donc plus devoir faire œuvre édifiante en offrant de nous donner leur sang à boire et leur chair à manger, pour que nous n'épousions pas la Vierge obscure du bon Lafontaine :

Mais la pauvrette.....
« ..... attend son époux.
Les sots la traitent d'insensée;
Le sage lui dit : « Cachez-vous! »
Mais la rencontrant loin du monde,
Moi, qui crois au lendemain,
L'épouse : elle devient féconde,
Pour le bonheur du genre humain. »

Donc, ce n'est pas que nous n'ayons, comme le géologue patient et travailleur, longtemps et sourdement plus agi que parlé, borné notre travail à jalonner patiemment et sans relâche le terrain de notre investigation, à en disséquer industrieusement toutes ses faces réelles ou imaginables, à en mesurer méthodiquement les rapports les plus éloignés, quelque nombreuses qu'aient été, du reste, les raisons qui n'ont fait de nous jusqu'ici qu'un instrument docile aux mains de meneurs officieux, meneurs qui ne sont pas encore de leur époque, et qui n'ont jamais fait un pas hors du bourbier de la routine. Fi donc!

A vous, parents, amis, qui m'avez renié et retenu, mais non vous, ô mon bon père! *béni soit le sein qui vous a porté*, merci et

(1) M. H. Laurent, *Moniteur des Sciences*. — Toulouse, Mai 1866

de grand cœur! Et à vous tous, messieurs les négateurs de toute idée de progrès, qui m'avez refusé votre appui, votre concours, qui avez dédaigné même d'entreprendre avec moi l'apostolique sacerdoce de sortir la lumière de sous le boisseau, merci, encore! « Car, pour justifier l'épithète, vous me procurez l'occasion du joyeux éclat de rire dont je vous salue, tout en vous tendant, sans rancune, la perche qui vous sortira de la vase. » (1)

Mais en fait de protecteurs ou de pilotes, je pourrais en citer deux, et du meilleur choix, qui m'ont aidé le plus sincèrement du monde à soutenir mes goûts et à poursuivre mes idées. J'ai nommé un illustre et brave général, très-digne et très-considéré, un de ces hommes d'élite devant lesquels toutes les têtes se découvrent quand toutes les portes s'ouvrent d'elles-mêmes devant eux, M. le général Fleury; j'ai nommé aussi un vétéran de l'armée laborieuse qui combat entre l'étude et la science, un de ces hommes à fortes études, usés par les veilles et les méditations profondes, qui méritent le glorieux nom de savant, un maître, dis-je, un flambeau, un phare, un soleil, un homme devant lequel tous les fronts s'inclinent avec respect, M. le général Morin. Si jamais ils me lisent, qu'ils sachent qu'en daignant plusieurs fois me faire l'honneur de me laisser faire appel à leur autorité, à leur crédit, à leur bonté, à leur attention, à leur aide, à leur secours, à leur appui, si francs, si généreux et si bienveillants, ils n'ont rien fait connaître que leurs cœurs et leurs vertus à un cœur qui n'est pas une terre ingrate. L'heure n'a pas encore sonné sur le timbre de l'histoire, pour dire aujourd'hui tout le bien qu'ils m'ont fait. Mais qu'en attendant, la vigie qui veille au pilori des inventeurs, recueille qu'entre moi et eux je sème leur mémoire dans une estime suprême, sur une grande reconnaissance.

« Que ceux qui n'ont jamais véritablement senti, se moquent de moi; qu'ils disent que j'exagère, que j'exprime un sentiment que je n'ai pas; que je veux passer pour meilleur que je ne le suis,

(1) *Aviation ou navigation aérienne sans ballons*, par G. de La Landelle.

peu m'importe ; il y en aura d'autres, et ce sera le plus grand nombre, qui admettront des sentiments pareils. » Ainsi parle un cœur qui sentait comme le mien, un homme reconnaissant qui a fait comme moi.

Protecteurs généreux et parfaits, que le bonheur près de vous brille plus que l'étoile du matin, car Pline a pu dire : Qu'aider les mortels, c'est être Dieu lui-même. *Deus est juvare mortalem.*

Doux nœud de la reconnaissance,
C'est pour vous que dès mon enfance
Mon cœur à jamais fut lié.
La voix du sang, de la nature,
N'est rien qu'un languissant murmure
Près de la voix de l'amitié !

VOLTAIRE.

La reconnaissance est, en effet, un trop puissant sentiment pour qu'on puisse se défendre de l'exprimer avec bonheur et enthousiasme.

Depuis longtemps, j'ai aussi l'honneur d'avoir pour protecteur et pour ami un homme éclairé, aussi savant que modeste, et aussi généreux qu'honorable par ses nombreux mérites ; je parle de M. le docteur Cany, de Toulouse.

Ce que cet excellent protecteur ne sait pas, ou ce dont il ne se doute peut-être pas, après tout le bien qu'il m'a fait et me fait encore, c'est que je dis de lui ce que Cicéron disait des lettres : Positivement, mon protecteur *est tout pour moi*, et il me connaît comme lui-même. Un jour il me disait : « Vous êtes le meilleur cœur et la plus mauvaise tête qui soient ; sans connaître toutes vos vertus ou qualités, je déclare que la tendance de votre esprit a été toujours réfractaire à toute direction ; c'est qu'il est de ceux, je le vois, qui se créent d'eux-mêmes. Et, quant aux efforts que vous êtes prêt à faire toujours pour vous incliner devant toute volonté, ils ne sont pas autre chose que des preuves d'un cœur bon, mais de la manière, à la fin, qui ne convient qu'à votre tête trop indépendante ! »

Il aurait pu ajouter encore : *et amie de la vérité qu'elle goûte.*

Il me connaissait à fond, je pense, ce bon et loyal protecteur ! C'est par lui que je fus conduit, dès mes débuts, dans ma carrière ; et c'est en l'écoutant et en suivant ses avis, ses conseils toujours si bons et si sincères, que mon jeune cœur commença à battre la première fois pour l'amour de l'étude des sciences, et cela pour une raison toute simple, parce que je crus avec lui que cet amour valait bien ces autres peut-être plus vifs, mais bien moins vrais, bien moins profonds et bien moins raisonnables qui sont tout dans la nature des choses et des hommes. Je pus me faire là une fausse idée; mais voici la grande question : y ai-je gagné ou y ai-je perdu? La solution du problème ne me paraît nullement difficile. — Qu'on la devine. — Mais que mon honorable protecteur lise ici, que tant que je vivrai, jamais rien ne me fera oublier son amitié, ni l'affection qu'il me porte; qu'il reçoive, enfin, en public l'expression de ma vive et incorruptible gratitude !

II.

Progrès, liberté, vérité, science, utilité: c'est la devise du novateur, la nôtre, et qui nous suivra toujours.

L'AUTEUR.

Horace, dans son art poétique, a dit : *Scribendi rectè, sapere est et principium et fons*, ce qui signifie que pour faire de bons ouvrages en tout genre, il faut *sapere*, c'est-à-dire, avoir de la philosophie. Evidemment, ce poète ajoute sur-le-champ : *Rem tibi Socraticæ poterunt ostendere chartæ.* Or, le jeune ouvrier de la pensée, aux débuts de sa carrière, n'est point l'ennemi des bons conseils, pour qu'il n'approuve et ne chérisse tout ce qui peut contribuer à déblayer son chemin. Il aura donc de la philosophie et essaiera même d'en avoir une à lui.

Ayons donc et essayons :

Démocrite, au commencement d'un de ses traités, a mis :

Je parle de l'univers ;..... comme Plutarque, à l'entrée de tous ses magnifiques portraits, il prélude ainsi par deux mots qui caractérisent le sujet qu'il va peindre. A l'exemple de ce philosophe et de cet écrivain, nous avons préludé de même (qu'on veuille bien ne pas nous en faire un crime) ; nous avons dit: Vérité et Progrès.

Abordons maintenant le sujet :

Si rien n'était, me dis-je, rien ne serait; j'existe, donc, je suis, j'ai été et je serai ; tout ce qui est, est éternel, l'infini est ce qui est, *Dieu est l'infini*, la grande loi de l'univers est le progrès.

Cette loi est manifeste :

Tout marche et tout progresse sur les progrès du temps, vers des progrès nouveaux ; et le temps, sur les progrès duquel l'univers se mesure, ramène l'univers vers l'infini, vers Dieu !

Un grand philosophe et un grand poète ont exprimé la même idée sur la même loi ; l'un en ces termes et en commentant une parole d'Héraclite : « Nul n'est le même dans la jeunesse et dans le vieil âge ; nul n'a été le matin ce qu'il fut la veille. Nos corps sont entraînés comme des fleuves. Tout ce que vous voyez s'écoule comme le temps ; rien de ce qui frappe nos regards ne reste immuable. Moi-même, pendant que je vous parle, je change, je suis changé. Voilà dans quel sens Héraclite a dit que nous n'entrons pas deux fois dans le même fleuve. »

SÉNÈQUE.

Bernardin de Saint-Pierre a dit, dans un sens plus profond encore, qu'on ne jette point l'ancre dans le fleuve de la vie.

Le poète enfin a dit :

La fleur qui dépérit, donne une fleur nouvelle :
Son calice incliné sur les gazons flétris,
Prête ses éléments aux végétaux fleuris.
Tout meurt et tout renaît; la pensée immortelle
Dans nos corps expirants *semble* bien éternelle ;
Elle meurt et renaît. Et, maîtresse du temps,
Elle est de tous les lieux et de tous les instants.

DELILLE.

Oui ! tout meurt et tout renaît ; oui ! tout marche et tout progresse.

De là, mon *Credo :*

Je crois à un esprit intelligent, éternellement et universellement actif et tout puissant ;

A une matière inintelligente, éternellement et universellement passive et toute résistante ;

A leur perfectibilité indéfinie et à leur suffisance.

> ..... Mais, ô foi !
> Mais, ô fille du Ciel, que tes divins attraits,
> Dans un cœur qui te perd, laissent de grands regrets,
> .....
> .....

... n'importe qu'il rende hommage aux mœurs et à la vertu ; l'hommage qu'elles ont obtenu dans tous les temps et chez tous les peuples !... Mais, tel est l'homme excédé de méditations transcendantes : il regrette d'avoir abandonné la route où il jouissait sans chercher à connaître, et il s'endort au milieu de ce regret !

Continuons.

Nous disions donc que la grande loi de l'univers est le progrès.

Cette loi nous révèle un passé infime et nous présage un avenir d'espoir. D'où, du présent au passé, une route infinie de décadence, et, du présent à l'avenir, une route infinie de perfectibilité.

Voilà deux routes de l'infini ! Qu'est-ce cependant que l'infini ?.....

> Perce du vaste éther les distances profondes,
> Et porte le regard dans l'*infini* perdu,
> Jusqu'où l'œil du calcul recule confondu :
> Que de mondes nouveaux, que de soleils sans nombre,
> Trahis par leur splendeur étincelant dans l'ombre !
> Les signes épuisés s'usent à les compter,
> Et l'âme infatigable est lasse d'y monter !

Oh! que les cieux sont grands! et que l'esprit de l'homme
Plie et tombe de haut, mon Dieu! quand il te nomme!
Quand, descendant du dôme où s'égaraient ses yeux,
Atome, il se mesure, *à l'infini* des cieux.

LAMARTINE.

Assis sur l'infini, les hommes se sont partagés le monde en deux parts : les uns, c'est-à-dire ceux voués au culte de la bestialité, pour le tenir dans une éternelle enfance; les autres, c'est-à-dire tous ceux voués au culte de la raison, pour le laisser soumis au fortifiant régime de son impulsion naturelle, qui se nomme le *Progrès*. De là, deux groupes bien distincts dans la société humaine : le groupe des hommes du passé et le groupe des hommes de l'avenir. Autre donc est l'esprit du premier, autre l'esprit du second. Celui du premier règne encore sur presque toutes les intelligences; le règne de celui du second commence à peine. Comme l'on voit, le groupe des hommes de l'avenir détrône celui des hommes du passé. De cette lutte rivale naît un mal inévitable; mais dans le triomphe est le salut.

Levons-nous donc pour saluer le puissant levier du groupe détrônateur, la science! La science, qui a produit les biens qui nous environnent; qui nous a fait devenir les artisans de notre bien-être; qui a fait nos habitations sûres, nos vêtements commodes; qui a rendu nos aliments sains et abondants; qui a fertilisé les campagnes, peuplé les empires, rendu à l'homme ses droits; qui lui a fait comprendre ses intérêts; qui lui a enseigné ses devoirs; qui remplit le monde de ses merveilles et qui le frappe aujourd'hui d'une profonde et universelle admiration.

S'il est, en effet, dans le monde quelque chose qui a frappé le plus efficacement le règne de l'ignorance et qui travaille à le frapper plus efficacement encore, c'est la science! Et la science, c'est le prince Auguste qui élève le génie de sa nation en protégeant les savants; c'est les Napoléons qui « *estiment que la vérité est bonne à dire et partout et toujours.* » O peuples qui avez de tels princes! vous pouvez les bénir! La science encore, c'est l'industriel et l'artisan qui cherchent dans le creuset de leurs veilles le

succès de leur travail ; c'est le minéralogiste qui descend dans les profondeurs du sol ; c'est le voyageur qui observe dans ses courses lointaines ; c'est le chimiste qui distille la matière ; c'est le philosophe qui enseigne la sagesse, qui questionne la nature, qui se sert d'un scalpel curieux ; c'est le naturaliste qui va pour surprendre le secret d'un phénomène ; c'est le paléontologiste qui reconstruit la faune des anciens jours ; c'est le géologue qui passe en revue le globe ancien et le globe nouveau ; c'est l'astronome curieux qui, sur son télescope, s'élance vers les mondes des cieux pour les peser, étudier leurs formes, leurs habitants, leurs richesses ; c'est l'anatomiste qui scrute la vie et la poursuit pour l'atteindre ; c'est le marin qui s'avance sur l'Océan des mers à la poursuite d'une découverte nouvelle ; c'est le mécanicien qui médite pour émanciper l'animal et animer la matière ; c'est le physicien qui, par le pouvoir de sa baguette magique, fait parler la nature, brûle le voile qui la couvre, lui commande et la fait son esclave ; c'est le cosmogone qui recule les temps et circonscrit l'infini ; c'est enfin celui qui cherche la vérité, qui veut savoir ce qu'elle est, où elle est, ce qu'elle a été et ce qu'elle sera.

O science ! reçois mon hommage ! car, tel qu'une tendre fleur qui s'ouvre aux premiers rayons d'une aube radieuse, mon cœur à te bénir et à te désirer trouve ces charmes des sentiments profonds et des hautes pensées ! Que ton pouvoir m'exalte ! Combien tu caresses ma passion ! Tu m'élèves au-dessus des vils intérêts de la brute ! Et le bonheur de te posséder me fait sentir les charmes des plus heureuses délices ! Délices d'amour, liens de volupté, faites-moi consumer dans votre feu ardent, qui exalte, qui attache, qui altère, qui fait jouir !

Mais, ô volupté des savants et des philosophes, douce et puissante *Science*, qui êtes-vous, pour que, dès que vous paraissez sur les mâts, la foudre brille aux yeux du marin d'une lumière moins terrible ? Qui êtes-vous, pour que, dès que vous paraissez encore sur les horizons célestes du jour, vous seule donnez des jours heureux aux malheureux humains ? Qui êtes-vous, enfin, pour que, dès que vous disparaissez, le Prodige, le Génie, disparaissent avec vous ? Je me découvre, je vous suis attentif ! Oh ! parlez, qui êtes-vous ?

« Je suis la bouche du Tout-Puissant et je suis née avant la naissance d'aucune créature. C'est moi qui fais paraître dans les cieux une lumière qui ne s'éteindra jamais. Je couvre toute la terre comme d'un nuage. J'habite dans les lieux les plus élevés ; et mon trône est dans une colonne de nuées. Seule, je parcours l'étendue des cieux ; je descends dans le fond des abîmes, et je me promène sous les flots de la mer. Je m'arrête sur toutes les terres et parmi tous les peuples ; et partout où je parais les peuples me donnent l'empire. Je foule aux pieds, par ma puissance, les cœurs des grands et des petits. Je m'élève comme un cèdre sur le Liban et comme le cyprès sur la montagne de Sion. Je porte mes branches vers les cieux, comme les palmiers de Gadès et comme les plants de roses autour de Jéricho. Je suis aussi belle que l'olivier au milieu des champs, et aussi majestueuse que le platane dans une place publique, sur le bord des eaux.... J'étends mes rameaux comme le térébinthe. Mes branches sont des rameaux d'honneur et de grâce. Je pousse comme la vigne, et des fleurs du parfum le plus doux, et mes fleurs produisent des fruits de gloire et d'abondance. Je suis la mère de l'amour pur et des espérances saintes ; c'est dans moi seule qu'on trouve un chemin facile et des vérités qui plaisent ; c'est dans moi que repose tout l'espoir de la vie et de la vertu. Venez à moi, vous tous qui brûlez d'amour pour moi ; et mes générations sans nombre vous rempliront de ravissement : car mon esprit est plus doux que le miel ; et le partage que j'en fais est bien au-dessus de celui-ci de ses rayons. »

III.

La science est Majesté et Providence.

L'AUTEUR.

Qu'on ne vienne donc pas nous marchander la valeur de la science ni la puissance de ses moyens !

Source principale d'instruction, berceau de l'intelligence, maître infaillible, fille de la Grande Loi de progrès qui régit la matière et l'esprit, la science influe sur tout.

Tous les hommes la désirent, et, cependant, rares sont ceux qui la connaissent ou qui la désirent bien; parce que, de même qu'il faut des commentaires pour entendre Moïse, Platon, Orphée, Musée, Homère, Hésiode, le Christ, Plaute, Juvénal, Cicéron, Démocrite, Epicure, Lucrèce, Boileau, Racine, Molière, Voltaire, Rousseau, Broussais, il faut des attentions, des études, des efforts, de l'énergie, du courage pour voir et pour dire ce qu'elle enseigne, ce qu'elle est et ce qu'elle a de conforme à nos vœux et à nos intérêts. Or, la foule irréfléchie des hommes est ignorante ou timorée; la plaindre, c'est l'instruire; l'instruire, c'est l'aider; l'aider, c'est un devoir et un honneur, quoique ce soit trop souvent se couper pour la raison qu'on coupe un arbre pour en donner tout le fruit. Mais, je ne sais que dire de celui qui ne se coupe pas pour réserver tout son fruit. Toujours est-il que dame Nature, quelque difficile qu'elle soit à se laisser surprendre dans sa chaste nudité, ne nous donne jamais de leçon d'indiscrétion, sans doute, pour que, lorsque nous la prenons sur le fait, nous n'ayons point à faire valoir ni de motif d'égoïsme, ni de raison de discrétion. Moins sévère, en effet, que Diane, la nature ne change point ses Actéons en cerfs; elle veut, avant tout, qu'au siége de leurs forces dépensées pour la surprendre, l'humanité y trouve une auréole solaire, un phare, au lieu de deux inutiles jalons (je n'ai point osé dire un stigmate, un affreux ornement).

Soit donc bénie l'Expérience, qui n'intéresse que parce qu'elle est utile et nécessaire; qui est le scalpel curieux de la vérité, l'ennemi de l'erreur et le piédestal du *Credo* de la perfectibilité indéfinie et du *Credo* de la religion de l'avenir.

Laissons alors librement expérimenter dans les sources fécondes de la science et de la pensée : en elles est le filon du bonheur qu'on attend, celui qui est le plus riche et le plus avantageux réellement et pour toujours.

Mais qu'on veuille bien le croire et le voir aussi :

A défaut de cette liberté d'action que je réclame au bénéfice de l'expérimentateur, l'ignorance humaine est un grand drame. Et certes, on ne doit pas désirer qu'il ait plus de cinq actes. Mais, Dieu soit béni! nous assistons, à l'heure qu'il est, aux noces de

Prométhée; et déjà, en effet, quelle n'est pas notre satisfaction de voir entrer en scène la science positive dans la lumière, comme la fusillade qui intervient au dénouement d'une aventure, comme le poison et le poignard à la fin d'une vraie tragédie.

IV.

« On prouve par *expérience*, on démontre par *comparaison*, on découvre par *travail*. De là, une triple division dans l'art d'inventer ou de découvrir. Mais, en cet art, l'imagination, surtout, est utile, la routine est un obstacle, la nature est le grand maître. »

L'AUTEUR.

(Discours sur le *Progrès*, lu dans une réunion de professeurs. — Bordeaux, mars 1865.)

Devenue rebelle à la persuasion, au sujet de l'heureux avenir promis à l'art des Pilâtre et des Montgolfier, notre époque hésite à croire, s'obstine derrière un parti pris, et son hésitation, enfin, semble nous dire qu'à ses yeux, l'expérience ayant parlé, *c'en est fait, nous n'irons pas plus loin*.

Notre époque est en arrière de la science, qu'elle y prenne garde; désormais la science ne lui cédera plus le pas. Quoiqu'il en soit, pardonnons à notre époque son hésitation, qui la laisse en retard ; car la science, qui aux organes infinis de son universelle machine, n'a pu arracher notoirement que des leviers impuissants, n'a pas dit, que je sache : Je ne puis plus rien, le problème n'est qu'une chimère. Quoiqu'il en soit, encore, nous avouons franchement que l'investigation n'a jamais quitté le scalpel, alors que des savants prétendus sensés se sont lassés d'examiner ses trouvailles; que le chercheur de bonne foi n'a jamais refusé de supporter la contradiction, quand des Académies savantes se sont intéressées et prononcées sur ses travaux ; et qu'enfin, quoique dénigrée et discréditée sans cesse, l'armée investigatrice n'a cessé de rester toujours confiante et toujours laborieuse. Ce que nous déplorons, c'est que, malgré cette activité, cette vertu et cette persévérance,

la violence et le doute soient toujours les arguments du Préjugé et du Discrédit.

Arrière donc ces profanes ;

Arrière tous les pédants et tous les cuistres ;

Arrière tous les obstinés et tous les encroûtés négateurs ;

A nous, le public savant, ce tout le monde qui a plus de bonne volonté et de bonne foi qne personne ; plus d'honneur, plus d'autorité et plus de pouvoir que qui que ce soit : *millius in verba.*

Peut-être que le spectacle de l'enfantement lent et laborieux de la navigation aérienne a fait croire aux esprits les plus sages qu'il n'y a d'inhérent au problème tant décrié, qu'une solution puérile ; qu'un discrédit victorieux ; qu'une sorte, en un mot, de moyen abusif et permanent de tenir l'attention publique en haleine ! La navigation aérienne n'a, à la vérité, que trop donné prise à une critique raisonnable, dans laquelle nous avons, nous aussi, dit un mot ; mais plus la critique a été sévère, moins elle a été judicieuse et moins encore l'investigation a marché. Or, je le dis avec conviction, celui qui aujourd'hui s'ancrerait sur l'idée que la navigation aérienne n'est qu'une chimère ou une sorte de pierre philosophale, serait dans une ignorance plus grossière et plus blâmable, que l'être stupide qui se nourrit de l'herbe des prés sans jamais penser à la main libérale qui la lui fournit.

Reconnaissant sans doute la logique de cette assertion, et, avant tout, l'inutilité de persévérer dans les routes vicieuses et sans issue où, depuis son origine la plus reculée, l'aérostation se trouve engagée, des investigateurs nouveaux, intelligents et passionnés, sont venus, naguère, conduire le problème vers une nouvelle solution. J'ai nommé MM. d'Amécourt, de La Landelle et Nadar.

Ainsi, par les manifestations de ces hardis et vaillants pionniers, l'aérostation secouant, comme la belle patrie de Galilée au temps récent de son émancipation, les chaînes dont elle était chargée, brisant pour mieux dire les entraves sans nombre qui gênaient son libre développement, a prouvé une fois de plus qu'elle n'était qu'endormie quand tout le monde la croyait reléguée dans son berceau et peut-être aussi dans sa tombe !

Cette aérostation, toujours vivante, et à laquelle nos vaillants

novateurs sont venus apporter moins des débris épars de son historique passé, que des matériaux nouveaux, a entretenu, un moment, un besoin universel d'expansion et de sympathie.

Qu'est-il resté de cette expansion et de cette sympathie ?

Hélas ! pendant que les plus chaleureux partisans de l'investigation nouvelle, réunis en congrès chez Nadar, décident que la solution n'est rien moins désormais qu'une affaire d'argent, elle-même, qui, du milieu des difficultés inexpugnables auxquelles elle était enchaînée, tenait le monde en haleine, meurt cette fois faute d'air et de nourriture, comme un jeune arbre enlacé à ses racines.

En vérité, l'hélice n'est pas susceptible de faire faire à la question le moindre pas en avant; car, si l'on ne veut qu'être rien moins qu'applicateur des règles infaillibles de la nature, il n'est pas prouvé, n'en déplaise à l'honorable M. Babinet, qu'on doive s'arrêter sur le principe qu'elle prouve.

Mais, d'un autre côté, un peu plus perfectionné, l'horthoptère eût à coup sûr enfanté la plus heureuse et parfaite imitation du vol de l'oiseau; car il se base, par sa vue d'application, sur un auxiliaire moteur toujours très-puissant, je parle de l'élasticité du milieu. La vis aérienne, au contraire, ne tire de cette avantageuse force ni profit, ni parti.

Du reste, pour bien comprendre, ici, ce que la force de la vis a de valeur et d'effet, il importe absolument de raisonner ainsi.

En général, plus la densité est grande du milieu dans lequel se visse une hélice, plus le point d'appui nécessaire à l'exercice de son action est solide et résistant; et moins la densité du milieu est grande, plus le point d'appui est faible. Or, comme toujours l'action s'équilibre avec la réaction, moins la réaction est ferme ou résistante, plus l'exercice d'une action forte, par exemple, est impossible. C'est comme une vis qui sortirait de terre pour engrener successivement, avec une couche solide, une couche liquide et une couche gazeuze; tant qu'elle aurait pour écrou un milieu suffisamment résistant, elle monterait en proportion ; mais comme en montant elle traverserait une matière de plus en plus ténue et rare, et, par contre, de moins en moins résistante, il arriverait naturellement ce qui arrive quand un écrou cède ou perd sa ré-

sistance ; la vis ne pourrait nullement continuer à avancer.

Pourtant :

Le zèle ardent de MM. de La Landelle, de Nadar et de d'Amécourt, prouve bien combien leurs convictions étaient intimes et combien le chemin leur semblait ouvert. Mais, comme l'a très-bien dit l'un d'eux : « La foi qui ne se manifeste pas, ne produit ni prosélytes, ni prôneurs, ni collaborateurs, ni bailleurs de fonds, et conséquemment rien ne marche. »

Quoiqu'il en soit, ce que ces honorés et vaillants investigateurs ont dépensé ici de courage, de talent, de force, de travail, de génie et surtout de bonne volonté et d'abnégation, a déjà acquis une valeur historique et fera toujours honneur à leur zèle infatigable, non encore tout récompensé. Depuis longtemps la science reconnaissante en donne officieusement avis à qui de droit.

Reconnaissant, à notre tour, combien les arts mécaniques semblent ingrats dans la voie de l'aérostation, où depuis longtemps ils se refusent à vouloir rien nous fournir ni rien nous avancer, nous allons demander à une nouvelle investigation, la force puissante, docile et infatigable, qui nous a été jusqu'ici refusée et que réclame, enfin, si impérieusement la noble et grande conquête qui est dans tous les vœux.

ESSAI

D'AÉROMOTION (1)

I.

Chez tous les êtres de la nature, chez le plus infime comme chez le plus accompli, il est quelque chose qui porte à se conserver, à se développer et à se reproduire, ou, en d'autres termes, à faire les actes propres à remplir ce triple but : c'est l'instinct. Et l'instinct, dont le mécanisme vital sait mettre en jeu tant de moyens industrieux, soit pour guérir une blessure, soit pour écarter un obstacle, soit enfin pour réparer une perte, n'est-il pas, je le demande, le premier principe créateur de l'art et le premier principe créateur en science ?..... L'origine à mettre à nos talents et à nos sciences doit, à mes yeux, venir de cet instinct. Trop souvent elle ne vient pas tout à fait de la vérité : nous la faisons trop venir de notre orgueil. Oui, elle ne doit venir que de cet instinct, plus ancien que notre raison, et dont l'ancienneté me fait dire, qu'avant nous il y avait des êtres qui étaient des savants ; qui avaient une physique à eux, comme ils avaient des instruments assortis pour se maçonner des édifices, pour se faire des vêtements et se fabriquer une foule d'autres objets utiles à leur existence. Parmi eux étaient les Pères de l'Aéromotion, tous les êtres, dis-je, qui connaissaient le pouvoir de la pression de l'air, bien

(1) Aéromotion en grec *aér*, air, et du latin *movere*, mouvoir. — Art de faire usage des différentes propriétés motrices de l'air.

mieux que nous, avant que nous eussions des machines pneumatiques et des baromètres.

Et dire que l'homme a vécu longtemps dans cette croyance que la nature ayant *horreur du vide*, l'air n'avait aucun pouvoir moteur !

Comment donc cela s'est-il fait ? Et comment, quand l'homme a vécu témoin des opérations pneumatiques d'une foule d'animaux, du lépas, par exemple, qui s'attache au rocher en formant *le vide* avec sa coquille pyramidade; de l'enfant, surtout, qui, au moment où sa poitrine s'ouvre à l'air pour la première fois, se tourne vers le sein de sa mère, saisit le mamelon pour faire *le vide* et aspirer le lait.

II.

L'homme a progressé, progresse et progressera.

Ainsi, Condillac a eu raison de dire : que *c'est par les conjectures que toutes les sciences ont commencé, car,* a-t-il dit aussi, *nous entrevoyons la vérité avant de la voir et l'évidence ne vient sensible qu'après le tâtonnement.*

La nature, d'ailleurs, après avoir fait l'homme par le perfectionnement simultané du sol et des êtres, ou, en d'autres termes, après l'avoir zootechnisé par l'influence des milieux (1), sembla lui dire :

« Va, mon fils, mon dernier fils, je te délaisse ; car je t'ai donné une raison supérieure ; va, ça te suffit. »

Dans l'origine, dit le savant Volney, (2) l'homme, formé nu de corps et d'esprit, se trouva jeté au hasard sur la terre confuse et sauvage ! Orphelin délaissé de la puissance inconnue qui l'avait produit, il ne vit point à ses côtés des êtres descendus des cieux

(1) Voir : *Note rétrospective (zootechnie)*, par M. Bernis, président de la Société impériale d'agriculture d'Alger. *(Annales de la dite Société)*, et *Origine et transformation de l'homme et des autres êtres*, par P. Trémaux. — Hachette et Ce, Paris.

(2) *Œuvres complètes. — Les Ruines.*

pour l'avertir de besoins qu'il ne doit qu'à ses sens, pour l'instruire de devoirs qui naissent uniquement de ses besoins. Semblable aux autres animaux, sans expérience du passé, sans prévoyance pour l'avenir, il erra au sein des forêts, guidé seulement et gouverné par les affections de sa nature : par la douleur de la faim, il fut conduit aux aliments, et il pourvut à sa subsistance ; par les intempéries de l'air, il désira couvrir son corps, et il se fit des vêtements; par l'attrait d'un plaisir puissant, il s'approcha d'un être semblable à lui, et il perpétua son espèce.....

Ainsi, les impressions qu'il reçut de chaque objet, éveillant ses facultés, développèrent par degrés son entendement et commencèrent, enfin, d'instruire sa profonde ignorance. Ses besoins suscitèrent son industrie, ses périls formèrent son courage ; il apprit à distinguer les plantes utiles des nuisibles, *à combattre les éléments*, à saisir une proie, à défendre sa vie, et il allégea sa misère : ainsi, l'amour du sol, l'aversion de la douleur, le désir du bien-être, furent les mobiles simples et puissants qui retirèrent l'homme de l'état sauvage et barbare où la nature l'avait placé.....

Donc, en principe, la connaissance de l'air remonte au premier homme.

L'air, pourtant, n'a pu être connu des anciens que sous le rapport de ses propriétés motrices :

> **Le vent souffle, qui peut en découvrir la trace !**
> **Etonnés de son bruit, *nous sentons son pouvoir !***
> **Notre oreille l'entend, notre œil ne peut le voir.**
>
> RACINE.

D'après son étymologie propre, les Grecs et les Latins ne le nommèrent pas autrement que par les mots de ses propriétés *soufflantes* et *motiles*. Ils purent longtemps ignorer sa matérialité, douter même de son existence; ignorer aussi sa pesanteur, parce qu'on ne voyait pas qu'il fût matière à cause de sa parfaite transparence. Mais, cependant, s'il fut par suite regardé comme un principe constituant de tous les corps, pourquoi cette ignorance alors de sa pesanteur et de sa matérialité? On savait bien dès l'origine des connaissances humaines que :

L'air est, ainsi que l'onde, ami de l'équilibre,
Quand la nature et l'art leur laissent un cours libre ;
Que quand il est rompu, des nuages errants
Les flottantes vapeurs s'épanchent en torrents,
Ou leur sein se déchire et lance sur la terre
Les flèches de l'éclair et les traits du tonnerre !

DELILLE.

On n'ignorait pas, certainement encore, qu'il sert de trépied aux êtres aériens; qu'il contrarie parfois leur vol; qu'il a un mouvement inconstant et plus ou moins rapide ; qu'il frappe la poussière ; qu'il se brise sur les objets qui lui font résistance ; que, lorsqu'il vient de la mer, il apporte la rosée et la fraîcheur ; que, lorsqu'il arrive des déserts équatoriaux, il entraîne la flamme étouffante des sables ; que, lorsqu'il descend des régions boréales, il chasse enfin l'harmattan, le sirocco, le simoun :

Il souffle, tout se fane et tout se décolore ;
La fleur craint de s'ouvrir et le bouton d'éclore ;
Le midi de ses feux enflamme le matin,
La terre est sans rosée et le ciel est d'airain ;
Les monts sont dépouillés ; de la plaine béante
La soif implore en vain une eau rafraîchissante.
. . . . . .
A peine avec effort la nymphe du ruisseau
De ses cheveux tordus tire une goutte d'eau.
Plus d'amour, plus de chant : le coursier moins superbe,
En vain d'un sol brûlé sollicite un brin d'herbe,
Le cerf au pied léger repose au fond des bois,
Partout l'air accablant pèse de tout son poids ;
L'homme même succombe, et son âme affaissée
Sent défaillir sa force et mourir sa pensée.

(Les Trois Règnes.)

Ces choses, évidemment, durent conduire les premiers hommes à la connaissance de la vertu motrice de l'air atmosphérique. Mais, du reste, il semblerait admissible que le phénomène de la

respiration, par exemple, dut leur attester sa matérialité certaine ; car l'introduction de l'air dans les poumons par l'inspiration et l'expulsion de son résidu par l'expiration, interviennent ici de fait dans les moyens les plus faciles et les plus naturels d'attirer à nous notre attention sur la connaissance irréfutable des propriétés physiologiques de ce fluide, et de faire enfin les premiers frais d'une première expérience sur les effets de ses propriétés physiques. Sous ce rapport, le sentiment qui veille chez l'homme au libre exercice de sa respiration, faisant de lui-même toute sa vie une véritable machine pneumatique continuellement en action, on ne conçoit pas que l'homme ait resté longtemps ignorant des moyens moteurs de l'air.

C'est avec étonnement d'ailleurs qu'on serait obligé de le croire, si, indépendamment de son influence motrice sur ses sens, l'atmosphère n'eût fait aussi impression sur son intelligence, par les inconvénients inhérents à ses diverses transitions de froid, de chaud, d'humidité, de sec, de raréfaction, de condensation, de corruption, de contagion, d'odoration, etc., etc.

Car c'est là, dans l'éternel et grand laboratoire,
Que sans cesse essayant mille combinaisons,
Récipient commun de tant d'exhalaisons,
La nature distille, et dissout, et mélange,
Décompose, construit, fond, désordonne, arrange
Ces innombrables corps, l'un sur l'autre portés,
Quelques-uns suspendus, d'autres précipités.
. . . . . .

(Les Trois Règnes.)

Cependant, nous-même, interrogé sur la matérialité de l'air, que répondrions-nous *à priori*, si nous n'avions nullement conscience des résultats des expériences de Torricelli et de Pascal? Comment, du reste, prouver sa matérialité autrement que par leurs expériences? Après bien des détours, nous arriverions à formuler une théorie aussi fautive dans son principe qu'erronée dans ses inductions..... C'est une théorie semblable qui eut

cours dans l'antiquité, tant que la matérialité de l'air resta ignorée ou tout au moins suspectée.

Comprenons donc comment l'étude de l'air a été si peu approfondie par les anciens, plus habitués, sans doute, à ne voir et à n'admettre que la pesanteur et la matérialité des corps tombant plus immédiatement sous les sens, tels que les solides et les liquides.

L'air et tous les autres fluides n'ont donc été connus des anciens que par leurs effets. C'est, du reste, de leur connaissance que les premiers observateurs tirèrent la raison de l'appeler le *papulum vitæ*, l'élément de la vie, comme le secret de le faire gémir dans leurs flûtes, de le rendre fier et menaçant dans leurs trompettes, comme de le rendre susceptible d'enfanter le courage, de dissiper les chagrins, de ranimer les esprits et d'ennoblir les sentiments, et ce, dans une multitude d'instruments de diverses pièces et de différentes formes. C'est encore de cette connaissance qu'ils apprirent à l'atteler à leurs radeaux et à leurs esquifs, à le dompter, enfin, en l'employant de quelques façons dans plusieurs machines qu'il ne nous est pas possible de décrire ni d'énumérer.

PARENTHÈSE.

O pauvre science ! toi que j'aime, je te vois triste et silencieuse, misérable et souillée, assise immobile comme les pyramides, et comme elles, laissant passer les siècles à tes pieds sans leur rien donner et sans rien leur dire ! .. Honte à l'indifférence des siècles passés !... Ah ! que ne suis-je, ma bien-aimée, le divin Phidias, pour montrer aux humains qui ne te connaissent pas, la lumière rayonnante que ta vertu fait toujours scintiller sous les arcades de tes yeux ! Que ne suis-je encore le divin Raphaël, pour commander au pinceau de montrer à la foule qui te dédaigne, tes angéliques traits et ton profil athénien !... Mais il n'y a que des hommes dénaturés qui peuvent te mépriser et t'abandonner à toi seule; car celui qui a un cœur sensible et une âme élevée, te place dans son cœur, t'idolâtre, t'adore et ne te laisse point languir !...

Et, moi, ici, je me découvre pour saluer l'Albion, qui porta dans son sein Bacon, qu'elle aima, et pour passer devant la statue de Descartes, en saluant le grand maître ; mais je me couvre pour regarder Rome, avant d'aller arroser de mes pleurs la tombe de Galilée ! Et là, après m'être assis sur la pierre tumulaire et sans me mettre en peine si mon pèlerinage peut porter la perturbation dans les dogmes, le trouble dans les consciences, je promène fièrement mes regards autour de moi, je déjeune à ma santé et je bois à celle des touristes de tous les pays qui vont ainsi rendre hommage à la mémoire du grand homme !

Ils ne furent pas seulement des passagers sur la terre, Bacon, Descartes et Galilée, qui vécurent captivés sur les maux de la vie et sur les défauts des mœurs essentielles à sa félicité. Connaissant la vérité, ils ne l'enfouirent pas non plus en avares dans le fond de leurs cœurs ; ils crurent, avec raison, la devoir à leurs semblables, et ils moururent comme ils avaient vécu, c'est-à-dire pour elle !

Hélas ! le progrès scientifique est un Océan non moins perfide et sujet aux tempêtes, que l'Océan proprement dit ; et ses investigateurs sont souvent des pilotes victimes de leur héroïque et téméraire dévouement. Leurs naufrages nous signalent les récifs que nous devons éviter. Heureux, nous-même, si nous savons profiter des avantages de les connaître ou de ne pas précipiter notre marche, quand ces écueils, qui doivent la guider, ne se montreront pas ! Malheureux les investigateurs, victimes de leur téméraire dévouement ; car s'il est sublime de faire abnégation de tout dans l'intérêt de la science, il est fatal de faillir pour elle bravement en insensé. Mourir sur la brèche, périr à la tâche, c'est un beau sort ! Nous l'envions, mais dans des conditions d'utilité et pour la foi qui nous soutient et pour l'idée qui nous pousse en avant.....

Mais, ô humains ! ne soyez pas, à votre tour, si prévenus contre celui qui vient le plus souvent pieds nus, couvert de haillons, en habit d'inconnu, vous servir malgré vous, vous prier d'accepter sa trouvaille, vous faire hériter de ses droits, des fruits de ses sueurs et de ses sacrifices ; mais reformez vite les principes de

votre raison, car en eux est bien la cause que l'homme encore n'a rien de plus inconnu autour de lui que lui-même, la cause qu'il ne sait rien ou presque rien, qu'il s'abuse, qu'il vous trompe et qu'il vous trompera.

Et vous, savants ! Pharisiens et princes des prêtres ! doctrinaires de la science ! corps savants reconnus, qui ne sortez jamais de la routine et qui vivez comme blottis au coin des bornes de son chemin, cessez de vous abstenir de ne rien voir au delà de vos opinions et de vos principes ; car, en vérité, je vous le dis, en bannissant de parti pris tous les Hermodores du progrès, vous passez, en nouveaux Ephésiens, un décret qui porte : *Que personne n'excelle parmi nous.*

Mais, savants, je vous ai trop en estime, pour que je vous reproche ici, par des insultes ou des insinuations, de punir comme les Athéniens de l'histoire, tous ceux qui viennent chez vous, pour ajouter une nouvelle corde à la lyre ! Non ! je n'en ferai rien ! Non ! je ne me ferai pas, non plus, vétérinaire et célèbre vétérinaire !..... Non ! je ne viendrai pas encore, en barbier de Midas, creuser un trou dans la terre et y déposer mon secret !..... Ce n'est pas que vous ne m'ayez éconduit, et plusieurs fois ! Mais je vous pardonne ! Fasse l'histoire de dire, un jour, que ceux-là même qui assurèrent que le vaisseau de Colomb glisserait dans les espaces ; que Papin déraisonnait ; que l'éclairage extrait de la houille était chose impossible ; que les roues des chemins de fer patineraient toujours sans avancer jamais ; que traverser l'Atlantique avec des bateaux à vapeur, c'était essayer d'aller dans la lune ; que Stephenson n'était qu'un fou ; que Jouffroy et Fulton (1) ne rêvaient que sottises ; que ceux-là, dis-

(1) Quel ne dut pas être le regret amer du grand capitaine, lorsqu'en 1815, étant à bord du *Bellérophon*, se rendant en exil sous le pavillon anglais, il vit un petit vapeur manœuvrer avec facilité dans les eaux de la Grande-Bretagne, et lorsqu'ayant interrogé ceux qui l'entouraient, pour connaître le nom de l'inventeur, il entendit retentir à son oreille celui de Fulton.

(A. Ducasse. — *Napoléon Ier et Fulton.*—La *Patrie* du 8 août 1867.)

je, regardèrent du même œil celui qui vient aujourd'hui dévoiler au grand jour, dans la lumière de la publicité, comment le ciel, la terre et l'eau peuvent être conquis par l'air.

Mais, qu'importe !

« Qu'importe ! qu'importe, ami Christophe-Colomb, qu'importe, ô Papin ! ô Galilée ! ô Jouffroy ! ô Dallery ! ô Fulton ! ô Sauvage ! Qu'importe, ô Thomas Grey ! Qu'importe, ô Niepse ! Qu'importe, ô vous tous dont l'ingrate humanité ignore les noms ; toi qui le premier domptas le cheval ; toi qui fis la première huche ; toi qui façonnas la première charrue ; toi qui inventas la roue et l'essieu ; toi qui t'élanças sur la première barque ; ô les vrais, les seuls conquérants, — bienfaiteurs et non bourreaux ; qu'importe ! qu'importe ! »

....

DE LA LANDELLE !

Académies ! académies ! l'histoire est là qui vous juge, et qui n'oublie rien ! Vous ne semblez pas nous croire, vous taxez d'incertitude et d'impuissance notre marche et nos efforts, vous nous condamnez, rien que sur notre seul titre, en nous criant : *Absurdité, déception, mensonge !*..... Hélas !.....

Ah ! pauvre et obscur pionnier, jeune ouvrier de la pensée, ta mission, tu le vois, est difficile ! Plus actif et plus heureux que ces rapporteurs par trop spéciaux qui te condamnent, tu dois t'armer de patience et voir venir les temps ; et, comme le Prométhée du Caucase, tu dois encore être courageux et résigné ! Sache que les idées, comme les hommes, sont le fruit de la douleur ! Et, si c'est ici que peut avoir lieu ton naufrage, n'oublie pas, enfin, à l'heure fatale, de faire au moins de ton abnégation une épave messagère, que la justice et le temps sauront conduire à son heureuse destination !

Que votre plus beau triomphe, ô vous tous, inventeurs éconduits ou frustrés, soit celui-là !... Oui, comme cet Aristide de l'histoire qui, partant pour l'exil, fait des vœux pour la ville ingrate qui le condamne, immolez, immolez sans regret vos ressentiments pour ne laisser que l'injustice après vos vertus, et la gloire

que vous avez acquise, derrière les avantages plus glorieux de votre suprême abdication !

Mais, en *passant ainsi*, n'oubliez pas de *faire vos adieux* à l'existence de ces Nérons qui chantent l'embrasement de Troie quand on incendie Rome : l'Ignorance et le Préjugé ; de celle de ces autres Adamastors debout au cap des Tempêtes : la Routine et le Discrédit ; de celle, enfin, de cet avare Achéron, qui ne lâche jamais sa proie, de l'Envie ! Epouvantables fantômes, vrais colosses de Rhodes, ils sont, hélas ! vos obstacles, et seront, je crois, toujours vos remparts !

Resaisissons le fil de la question :

2e AGE DE L'AÉROMOTION.

Telle est la durée de la vie intra-utérine de toute découverte nouvelle : elle met plus de cent fois neuf mois avant d'éclore au grand jour de son universelle proclamation. Quoi ! il faut accoucher le progrès avec le *forceps*, comme dans le cas d'un enfantement lent et laborieux !

En nous dégageant, en effet, de la recherche des premières tentatives d'*aéromotion*, pour nous livrer à la connaissance d'autres plus rationnelles et de fait moins insensées et d'une nature plus scientifique, il nous faut sauter des siècles et rentrer dans la carrière rendue féconde et, malheureusement, à peine parcourue par le génie de Torricelli et de Pascal. Nous avons nommé le 2e âge de l'aéromotion.

En considérant ce 2e âge dans ses premiers jours, c'est-à-dire depuis Galilée jusqu'à Otto de Guericke, on est comme forcé de s'apercevoir que les circonstances qui environnèrent sa naissance, ne furent pas favorables à ses progrès : l'école d'Aristote, qui courbait sous son joug toutes les intelligences supérieures, étouffait en elles toute pénétration et toute sagacité ; l'expérience acquise donnait à l'opinion plus de poids que l'expérience nouvelle ; « le syllogisme pour tout instrument de recherche, de prétendues causes absolues pour point de départ et pour but, et

pour règle suprême la parole du maître ; le témoignage des sens récusé, les mystères religieux liés aux faits scientifiques, et tout ce bizarre assemblage de conceptions stériles qui méritent à peine l'honneur d'être conservées, arrêtaient depuis dix siècles la marche de l'esprit humain (1). » C'est que l'autorité traditionnelle de l'école était partout vénérée et regardée comme un article de foi ; c'est qu'il était fait à chacun défense expresse de la regarder autrement ; c'est que le désir de la suspecter était un danger et un crime ; c'est, enfin, parce que le honteux et déplorable empire qui asservissait l'intelligence humaine, portait encore bien haut les marques de sa domination et de son pouvoir.

Et, malgré cela, le 2e âge de l'aéromotion finit par se développer sous l'influence bénigne de la chaleur philosophique de l'époque. Honneur en revient aux hardis ennemis de la stupidité et de l'aveuglement qui, en dépit même du danger et des difficultés sans nombre de l'entreprise, ouvrirent à jamais une voie à l'émancipation. Et par eux, enfin, la science se trouva dégagée hors de ses entraves et de son étroite et malsaine prison ! Honneur donc aux Bacon, aux Descartes, aux Galilée et à tous les autres précurseurs illustres de l'an I de l'ère scientifique.

« Divers de pays, d'esprit et de caractère, ils attaquent, selon les formes et les aptitudes particulières de leur génie, l'échafaudage antique des doctrines qui asservissaient l'esprit humain ; leurs hardis et salutaires efforts le renversent à jamais, et élèvent sur ses débris une philosophie nouvelle. Donnant le principe et l'exemple, ils enseignent au monde la véritable méthode à suivre dans les recherches scientifiques et marquent par leurs découvertes les premiers pas de la science naissante. » (2)

Positivement, leurs coups fréquents de lumière portèrent bientôt dans toutes les opérations intimes de la pensée les germes d'une heureuse et capitale transformation : les fausses connais-

(1) Louis Figuier. — *Exposition et histoire des découvertes modernes*, tome I, page 13.

(2) Id., id., id., page 14.

sances scientifiques furent ébranlées, les consciences dirigées vers une salutaire liberté, les peuples ramenés comme vers un nouveau point de départ, les vrais principes de la philosophie naturelle réhabilités, le despotisme et les bases de l'autorité traditionnelle ébranlés et abattus, la marche de l'esprit humain et celle des progrès des sciences assurées, l'humanité et l'individu dirigés vers l'entière possession de leurs droits, et le génie, enfin, fut écouté.

C'est, en effet, après cette époque d'aveuglement et de minorité intellectuelle, que l'aéromotion, à peine recréée par Galilée, vint s'unir à l'expérience, pour inscrire Torricelli au temple de l'immortalité.

Italienne d'origine, l'aéromotion naissante ne devait ensuite s'unir qu'avec un Français, pour concevoir et enfanter des vérités nouvelles ! C'est, en effet, à Pascal qu'elle se présenta :

Charmé par son aspect attrayant et vierge, Pascal l'accueillit avec passion et la rendit féconde. Outragée par la suite, Pascal la défendit ; Pascal, alors dans toute la force et la chaleur de son génie, n'hésita pas un seul instant, et, en vrai élève de l'école nouvelle, il n'eut garde d'en oublier les préceptes et les leçons. Timide un instant, sa défense contre les agressions et les attaques calomnieuses du jésuite Noël ne fut que plus heureuse dans ses résultats. Elle entassa succès sur succès !..... .....

Ce génie observateur, docile à l'expérience et plus docile encore à la voix de l'initiation, Pascal, dis-je, vint ouvrir une carrière à l'aéromotion. Et, traçant d'une main de maître la route par où elle devait prendre un nouvel essor, il désarma en même temps et l'imposture et l'ignorance. Pascal, hélas ! mourut bientôt après.

Que devint l'aéromotion après la mort de son illustre bienfaiteur ? Fécondée dans ses principes par Otto de Guericke, elle donna le jour à la gloire de ce physicien, auquel elle fit faire l'important appareil que nous connaissons tous.

Pour la première fois, « Otto de Guericke démontra materiellement le poids de l'air atmosphérique, en pesant un vase dans lequel le vide avait été fait au moyen de sa machine et en le

pesant de nouveau après la rentrée de l'air. Poursuivant la voie ouverte par Pascal, il expliqua, par le fait de la pression atmosphérique et par l'élasticité de l'air, un grand nombre de faits qui, jusque-là, avaient paru inexplicables. Il mit hors de doute, par exemple, l'influence de l'air sur la propagation du son; son rôle dans la translation de la lumière, dans les phénomènes de la combustion, de la respiration et de la vie des animaux. Mais de tous les faits remarquables dont le bourgmestre de Magdebourg enrichissait la physique naissante, aucun n'excita d'étonnement plus vif ou d'admiration plus méritée, que la série des faits mécaniques véritablement extraordinaires auxquels il donna naissance en mettant adroitement en jeu la pression atmosphérique. L'expérience connue sous le nom de *hémisphères de Magdebourg*, attira l'attention de tout le monde savant, autant par l'originalité et la beauté du fait en lui-même, que par l'importance des résultats mécaniques qu'elle laissait entrevoir.....
..... (1) »

Mais ces « *résultats mécaniques qu'elle laissait entrevoir* » se sont-ils, de fait, jamais réalisés? Nous ne le pensons pas, quoi qu'en dise l'honorable et consciencieux M. Louis Figuier, au sujet de la conséquence et de l'application des faits mis en lumière par suite de l'invention du baromètre et des belles découvertes de Denis Papin.

En comparant, en effet, aux expériences sur le vide accomplies du temps de leurs fameux auteurs, le profit mécanique retiré de nos jours de la pression atmosphérique, il ne reste pas la consolation de pouvoir dire que, depuis qu'elles ont été faites, elles ont pu seulement faire avancer d'un pas l'art de tirer parti des forces mécaniques qu'elles dévoilent. L'aéromotion est donc restée stationnaire et tout à fait stationnaire dans le sentier heureux où Pascal et Otto de Guericke l'avaient comme laissée.

Pourtant, nous voyons du temps d'Otto de Guericke l'aéromo-

(1) Louis Figuier. — *Exposition et histoire des découvertes modernes*, tome I, page 60.

tion relevée par l'expérience, la machine pneumatique devenir pour l'observation et la recherche un guide et un flambeau, et les investigateurs, enfin, placés au milieu de ces circonstances favorables à leurs succès. Malgré cela, l'histoire ne constate pas de grands succès obtenus depuis dans la carrière. Perfectionnée sous l'influence assurée de ces circonstances, l'aéromotion eût pu bien certainement recevoir par la suite la plus puissante et la plus féconde impulsion. Personne, non plus, n'est venu la soutenir aux pieds des obstacles sans nombre qu'elle a rencontrés dans ses progrès !

Une carrière étrange vint donc alors s'ouvrir pour l'aéromotion.

Dans cette carrière, devenue comme invisible aux yeux des physiciens et des investigateurs, elle ne trouve personne, pas même un ami, au lendemain d'une époque où l'attention de l'Europe, fixée sur les expériences du bourgmestre de Magdebourg, venait comme de contrôler avec un soin minutieux les effets étonnants d'une application ingénieuse. Depuis Otto de Guericke, en effet, on ne rencontre dans l'histoire de l'aéromotion qu'une sorte d'admiration posthume, bien lente encore à s'éveiller, pour achever de conduire à leur véritable destination les épaves du navire naufragé que Pascal et son second, le bourgmestre, ne purent, en mourant, que confier au hasard, aux flots, dis-je, d'un siècle à peine savant. Bien plus, ce qu'on sait aujourd'hui des difficultés entre lesquelles Pascal et Otto de Guericke eurent à protéger et à défendre la science, en quelque sorte la leur, suffit pour nous éclairer tout à fait sur le sort stérile et étrange qu'ont eu leurs découvertes.

Les causes qui ont fait ce sort, sont toutes dans l'indifférence des milieux qui entourèrent l'aéromotion, pendant que ses investigateurs s'efforçaient de la perfectionner encore. Comment s'en étonnerait-on, lorsque ces hommes de génie s'éteignirent à leur tour dans la froideur de leur époque !

L'aéromotion nous paraît donc avoir fait ici un déplorable naufrage, pour ne pas dire un mouvement de recul. Et pourtant, que la voie où le génie de Pascal l'avait portée était riche d'avenir !

et combien, disons-nous, les bases de son édifice nouveau semblaient susceptibles de servir de pierre angulaire à une sérieuse investigation ! Et, si des investigateurs ne l'ont pas ignoré, qu'a fait l'investigation dans cette voie et sur ces bases ?

Dans cette voie, qui d'abord paraît toute frayée, mais qui, en fait, est hérissée d'épines et de dégoûts, elle a craint de s'y aventurer, elle ne s'y est pas engagée !.....

Et sur ces bases ? Elle a laissé passer le temps sans rien lui donner et sans rien lui prendre.

Que cette conduite de l'investigation nous évite maintenant d'aller chercher ailleurs la cause principale qui a comme rendu l'aéromotion indigne d'occuper de nouveaux loisirs et l'attention de nouveaux chercheurs.

Cependant, les écueils entre lesquels se trouve pratiqué l'étroit mais heureux sentier qu'elle et moi allons parcourir, sont plutôt des jalons que des bornes effrayantes. Déjà novateur au milieu de ces écueils, nous avons essayé de projeter sur eux quelque lumière et de troubler leur stabilité en les minant à la base. Mais, propagateur d'une théorie aéromotique nouvelle, (1) nous avons, comme tous les novateurs, payé le prix de notre audace : l'étincelle que nous avons fait jaillir, au lieu d'aller frapper le préjugé, s'est retournée contre notre main, ne se sentant pas assez intense ni assez vivement lancée pour produire tout l'effet désiré.

Nous nous en sommes consolé.

Fort aujourd'hui des adhésions et des encouragements qui nous arrivent de toutes parts et de haut lieu, et ayant la vérité et l'expérience pour drapeaux, nous espérons cette fois triompher de toute résistance et replacer, enfin, l'aéromotion sur son véritable piédestal !

(1) Voyez aéromotion : *Mémoire sur la science et l'art*, etc., brochure in-8°, imprimerie veuve Lamaignère, Bayonne, 1867.

AÉROMOTION.

Manifestations et Découvertes révolutionnaires.

I.

En science, le sens du mot *travail* veut dire *foi ;* la foi dirige l'essor que la volonté donne à l'esprit ; pas de foi, pas d'observations ; pas d'observations, pas d'expériences ; pas d'expériences, pas de découvertes.

En investigation scientifique, le défaut de travail veut dire *doute ;* et le doute a ce moyen, qui est un mal, de faire assister la science impuissante devant le monde, vaincue d'avance, honteuse de son impuissance, jalouse, enfin, de la vigueur de son mâle, qui se nomme le progrès.

Appuyés sur la routine, presque tous les savants, je dirai les plus en renom, cachent sous une dévotion stupide, l'incrédulité la plus décevante ; tous affirment la négation, tous proclament le doute.

Assurément, ce scepticisme est un mal.

Et, le dirons-nous, en veut-on encore une preuve entre mille ?... Eh bien ! qu'on lise :

Il y a deux siècles, aujourd'hui, « quand on se rappelait que, d'après les découvertes de Pascal, chaque décimètre carré (pour employer les mesures de nos jours) de la surface de tous les corps placés sur la terre, supporte, par l'effet de la pression atmosphérique, un poids équivalant à 100 kilogrammes, et quand on voyait

Otto de Guericke apporter le moyen pratique d'anéantir, à un moment donné, la résistance qui s'oppose à la manifestation de cette force, on ne pouvait s'empêcher d'espérer une application prochaine de ce remarquable fait. Tous les physiciens de l'époque étaient frappés de la grandeur et de l'avenir de cette idée, et chacun pressentait qu'il y avait dans les expériences du bourgmestre de Magdebourg les préludes d'une révolution capitale dans les moyens de l'industrie !..... » (1)

Depuis lors, ce pressentiment a sommeillé tout le temps ; pas un investigateur, que je sache, n'est venu le tirer du repos, réclamer une place pour lui au foyer de la *foi*, prendre en main l'aéromotion perdue et comme proscrite.

Et voyez si, dans l'état actuel des sciences physiques, la mécanique profite beaucoup des faits mis en lumière qui du temps d'Otto de Guericke semblaient si susceptibles de provoquer une sorte de révolution dans le monde !... Après examen, il faut forcément reconnaître que le doute seul a marché, et que les faits dont je parle sont restés en arrière.

Comment en serait-il autrement ! quand, de tous les points de l'horizon, le doute se fixe, aujourd'hui et toujours, à tous les yeux et sollicite les cœurs vers l'intérêt égoïste, cet intérêt, en tout, qui rapetisse, qui étouffe l'activité du cœur et de l'esprit avec le principe suprême d'où procède la loi qui fait grandir et la foi qui fait vivre !.....

Mais, le dirons-nous encore, « notre siècle est au scepticisme ; comme à toutes les époques qui doivent assister à quelque avénement, qui attendent une grave révélation, notre âge hésite et cherche sa voie au hasard ; les croyances anciennes sont désemparées, flottantes ; on dirait qu'un souffle empoisonné a passé sur notre race et a desséché dans ses flancs la sève de toutes les convictions. Au temps de la décadence païenne, les augures ne pouvaient se regarder sans rire : aujourd'hui nous ne voyons autour de nous que ce rire sinistre qui présage la fin d'un monde.....

(1) Louis Figuier. — *Exposition et histoire des principales découvertes scientifiques modernes*, tome I, page 62.

.....

.....

« Quelle semence va donc surgir ? Qu'attendons-nous ? Qui vient ? Qui va paraître !..... » (1)

Je réponds à tout cela..... Philosophes, Physiciens, Astronomes, Mécaniciens, Aéronautes et Législateurs, attention :

II.

Ici est une force, et une force énorme, fonctionnant sans cesse.... Quelle puissance dans le moteur qui la détermine !... Ce moteur est dans le secret de la révolution diurne du globe. Cherchons à deviner ce secret :

Là, je regarde l'Océan heurtant contre la plage ses vagues désordonnées ; ici, j'écoute les mugissements des vents qui remorquent une tempête ; et, me recueillant pour réfléchir, je me dis : C'est du gaz en mouvement qui pousse le boulet hors du canon et qui lance dans les airs des quartiers de montagne, quand dans la montagne la mine fait explosion. C'est encore un gaz en mouvement qui, quand il a assez de force, déracine les plus grands arbres, renverse les plus solides monuments, soulève l'Océan en vagues furieuses et brise les plus grands navires comme de frêles jouets. Mais le globe est entouré d'un gaz ou d'une atmosphère sans cesse tourmentée et tourmentée encore comme l'Océan lui-même. Ceci m'indique la formation dans l'atmosphère d'ondes tour à tour condensées et dilatées ; et par quoi, si ce n'est par suite de l'attraction de la Lune et du Soleil, de l'action comprimante du froid et, enfin, de l'action raréfiante de la chaleur ?

A la pression, en effet, qui correspond à l'onde comprimée, qui n'a presque pas d'influence motrice, succède une pression très-basse qui correspond à une onde raréfiée, qui court plus ou moins violemment sur la première et la suit, si elle ne la dépasse.

(1) *La Tradition et l'idée nouvelle*, par le Dr Goupil, de la Faculté de Paris.

Mais, rien ne se perd en mécanique. Or, tandis que les chocs et le frottement des vents contre les obstacles que présente la surface terrestre, atténuent les forces de l'atmosphère mouvementée, que deviennent les forces ainsi usurpées? Et quelles perturbations, enfin, ce défaut d'équilibre de l'atmosphère apporte-t-il dans l'équilibre du globe? Voilà ce *à quoi* l'expérience suivante va nous répondre. Elle est une faux ; malheur aux auteurs des systèmes qu'elle va détruire.

III.

Soit, autant de cercles régulièrement ou irrégulièrement décrits autour d'un point O, qu'il y a de corps célestes dans la sphère d'activité du soleil ;

Soit, à un moment donné, autant de sphéro-glace, c'est-à-dire de sphères d'eau glacée, que de cercles décrits ;

Soient armillaires ces sphères et quelconques leur volume respectif ainsi que la position respective de leurs axes sur un plan donné ;

Soient ces sphères diversement placées sur les cercles décrits ;

Soit une température locale inférieure à zéro degré ;

Soit, enfin, apporté au point central O une lampe électrique à miroir réflecteur pivotant tout autour du foyer lumineux.

L'expérience accuse les résultats suivants :

1° La sphère du cercle le plus inscrit tourne la première ;

2° Puis commence celle du cercle immédiatement plus grand, et ainsi de suite, dans un temps inversement proportionnel au carré des distances ;

3° Le mouvement respectif de chaque sphère varie :

1° En raison directe du carré du rayon ;

2° En raison directe de la longueur du rayon ;

3° En raison inverse du carré des distances ;

4° Et comme le sinus de l'angle formé par la droite menée du foyer lumineux au centre de gravité de l'axe.

COROLLAIRES D'INTUITION ET D'ANALOGIE.

1° Le défaut d'équilibre d'une aérosphère quelconque entraîne seul la cause du mouvement de rotation des corps célestes ;

2° La force centrifuge de ce mouvement, combinée avec la force initiale de chaque corps, occasionne un second mouvement rotatoire ou de translation autour de deux points ;

3° La trajectoire des corps célestes est donc forcément parabolique, etc., etc...

Philosophes et Astronomes, voilà pour vous, tirez, tirez des conséquences.

IV.

Etant maintenant établi que le défaut constant d'équilibre de l'atmosphère est une source de forces, approprions-nous cette source :

L'idée que nous avons de l'atmosphère est telle, que nous ne supposons pas qu'elle ait besoin de mouvement pour exister. Etant une masse de matière fluide existant dans la grande sphère d'activité de l'attraction du globe, sa pesanteur, à proprement parler, est la cause unique et efficiente de sa pression de réaction ou d'expansion. La pression atmosphérique est donc le produit de la pesanteur et une *force* de réaction ou de ressort. Elle est donc encore, au point de vue statique, *une cause de mouvement*.

Si donc c'est une force et une force énorme (sa valeur réelle sur le vide est au poids du cylindre de mercure dans le baromètre :: 2 : 1, (1) nous devons pouvoir facilement connaître son *intensité* et son *application :*

(1) Soit P, le poids de la colonne d'air équilibrée par le poids P′ de la colonne de mercure d'un baromètre. Quelle est la valeur du poids total T que supporte le vide barométrique ?

Rép. : P + P′. Donc T : P′ :: 2 : 1. (Interpréter plutôt l'expérience de Torricelli).

1° Son intensité est mise à découvert par l'expérience suivante :

Soit une sphère inextensible, à épaisses parois et remplie d'air comprimé ; soit encore une tubulure soudée à cette sphère pour y faire pénétrer à frottement doux le tube d'un manomètre.

Après avoir placé l'extrémité de ce tube à niveau de paroi, le manomètre accuse une première intensité de pression ; en enfonçant toujours le tube, cette première intensité de pression augmente progressivement jusqu'autant (toutes mesures prises d'avance) que l'extrémité du tube tombe au centre de gravité de la sphère. Mais le fait capital révélé par l'expérience, c'est qu'à une distance double, triple, quadruple..... de ce centre, la force expansive de l'air, s'exerçant sur une surface quatre fois, neuf fois, seize fois..... plus grande, son intensité est quatre fois, neuf fois, seize fois..... plus petite ; ce qui est parfaitement conforme à la vérité : *la pesanteur diminuant en raison inverse du carré de la distance du centre de gravité du globe ;*

2° Maintenant son application est telle que, si l'on conçoit le globe rigoureusement sphérique, l'intensité des forces qui s'appliquent sur lui, serait égale dans tous les sens, sur tous les points. Or, comme la surface du globe n'est pas homogène et que l'équilibre atmosphérique n'est jamais stable, il s'ensuit, positivement, que la pression atmosphérique varie en chaque point de surface d'après le même rapport de variation de l'intensité de la pesanteur à chaque point.

De là, les corollaires :

1° Le défaut d'égalité en tous sens des pressions atmosphériques qui s'appliquent sur le globe :

Statiquement au globe, = *ce que*

Mécaniquement le vent :

Au moulin qu'il fait mouvoir = *ce que*

2° Mécaniquement encore la pression atmosphérique :

Aux parois d'épaisseur inégale d'une boîte à vide.

Mais soit plutôt, pour l'intelligence surtout de ce dernier corollaire, à expérimenter comme suit :

Soit fait le vide dans une boîte cubique d'un décimètre cube, par exemple ;

Soit construite cette boîte avec huit plaques minces d'acier ou de fer écroui ;

Soit un fil à plomb attaché au centre de gravité de la paroi inférieure de la boîte (on comprendra tout à l'heure pourquoi) ;

Soit enfin, la boîte placée sur une table percée à jour.

Il s'agit de faire prendre à cette boîte un mouvement ascensionnel, et ce, *non* en vertu du principe d'Archimède, mais de la manière suivante, qui est le dernier mot du Grand-Œuvre :

Soit, disions-nous, cette boîte placée sur une table. Les parois sont visiblement comprimées par l'effet de la pression qu'elles supportent ; mais la boîte est en équilibre. D'où il suit que l'effet général de cette pression se réduit naturellement à zéro. Le système étant donc au repos, il n'y a point de raison pour que le mouvement naisse d'un côté plutôt que d'un autre ; mais il y a un moyen, ce qui est mieux, et le plus facile du monde.

Ce moyen se déduit de cet axiome d'aérostatique :

Tout milieu rendu plus ou moins élastique que son milieu ambiant invite son milieu à se dilater suivant la plus ou moins grande résistance des parois qui les séparent.

L'expérience, qui est la formule géométrique la plus infaillible, donne ainsi raison à ce principe :

Soit allumé un cierge et ce cierge tenu de façon qu'en brûlant il fasse tomber liquide la cire sur le milieu de la boîte. Au bout d'un certain temps, si la cire s'est également répandue, il s'est fait sur la boîte une pyramide solide. C'est au moment qu'elle acquiert une certaine hauteur qu'un premier effet moteur dans le système s'impose à l'attention plus émue que réelle. (1)

En effet, la boîte, comme si elle était attirée par une vertu du cierge, effleure à peine la table ; puis, comme si elle était à la remorque d'une vis, le cierge toujours brûlant, elle s'élève, s'élève... et l'expérimentateur pleure de bonheur et de joie.

Mais concluons avant tout de cette expérience qu'elle a, au point de vue aéronautique, des ressources aussi précieuses que

(1) Nous renvoyons le lecteur à la théorie d'aéromotion exposée dans notre Mémoire, cité page 32 de la présente.

complètes et que son application, surtout, peut lui en acquérir d'universelles, chose inappréciable, qu'il serait mal de notre part de passer sous silence et également impolitique de ne pas signaler à qui de droit.

V.

AVIS.

(Ab Jove principium.)

A MON PAYS:

Du jour où ma découverte sera universellement appliquée, il n'y aura plus d'Etats, de pays, de nations distinctes. D'abord ce sera un grand mal, ce sera le chaos, la violence, la désorganisation, la ruine sur toute la terre.

O mon pays, ô prince qui le gouvernez, soyez prompts à comprendre et à mettre en œuvre la cause de grandeur que vos voisins, que vos rivaux vont trouver dans le travail d'un des vôtres. Non ! vous ne serez pas les premiers à en souffrir, mais vous vous élèverez les premiers au rang des dominateurs du monde.

AUX LÉGISLATEURS :

Demain, quand tout le monde connaîtra ma découverte, le monde sera livré aux plus dangereux malfaiteurs : le vol, l'assassinat, le pillage, les violences, l'incendie, les effrontés, les bandits échapperont à la police et à ses plus minutieuses investigations ; les trésors, l'honneur de la vertu seront exposés ; et, vous-mêmes, vous êtes à la veille de n'être plus la sécurité, la propriété, la protection du faible et de l'opprimé.

AUX AÉRONAUTES :

La navigation aérienne est aujourd'hui une question résolue. Vous pouvez voyager aussi commodément et plus vite même dans les airs que sur la terre. Vous êtes réellement en face de la solution définitive du problème, et il n'appartient qu'à vous de régner en maîtres dans la carrière illimitée qui, déjà, vous était ouverte. Veuillez seulement, et vous changerez de face et le souvenir de vos précurseurs et l'audace de l'esprit humain.

AUX INDUSTRIELS ET AUX CAPITALISTES :

La déchéance de la vapeur et de la force des cours d'eau, du vent et des animaux est prochaine ; les milliards jetés dans la construction des machines avec lesquelles ils servaient en qualité d'auxiliaires ou d'esclaves, vont s'évanouir en une perte certaine ; il ne va plus y avoir de routes, ni de ponts, ni de canaux, ni de ports de mer. Vous êtes menacés par un nouveau cri de *sauve-qui-peut ;* vos finances, vos capitaux, vos industries, vos commerces sont exposés ; en résumé, le monde va subir une transformation de fond en comble au plus grand préjudice du présent, mais à la plus grande gloire de la science et au mieux des intérêts de l'avenir.

A L'HUMANITÉ :

Ne sens-tu pas, ô humanité ! cette chose qui se trahit partout par un besoin réel ? Ne te manque-t-il rien ? N'es-tu pas depuis quelque temps sous l'influence d'une aspiration inquiète ? Eh bien ! aie foi, défie-toi des idées préconçues et du parti pris, désormais tu es libre ! et tu n'as plus qu'à vouloir pour t'emparer de tes droits !

PRIÈRE AUX APOTRES DU PROGRÈS,

AUX GIRARDINS ET AUX FIGUIERS.

Après la haute et généreuse satisfaction que me donne la conquête d'un moteur universel, il n'en est pas, à mes yeux, de plus grande et de plus légitime, que celle que je puis obtenir de votre savant et bienveillant patronage. En publiant, après moi, ma découverte, vous servirez l'humanité et vous rendrez service à celui qui, nuit et jour, a marché, remorqué seulement par l'unique ambition d'être utile à tout le monde, pour viser au bonheur de l'idée d'avoir hâté celui de tous.

Je ne vous connais que par vos noms et par les titres de vos sacerdoces. Si inconnu que je vous sois, faites-moi, du moins, la grâce de croire que je ne suis pas fou, et que je ne le suis pas encore au point de vous demander votre main pour faire rire la foule de votre obligeance et de votre généreux concours.

SUPPLIQUE.

Au Gouvernement de mon Pays :

Reste un problème :

Comment assurer le succès et l'avenir de la découverte que je signale, n'étant allé dans mes recherches que là où j'ai pu, ne m'étant arrêté que là où m'ont conduit mes forces ?

Soit à en discuter entre nous la solution :

Vous demanderai-je une subvention ? Non, cette chose vous est trop journellement demandée, pour qu'il me soit facile de l'obtenir, quelque grande que soit d'ailleurs votre munificence.

Il me faut forcément procéder autrement et raisonner ainsi :

Si nous n'avions pas eu Guttemberg, Stephenson, Watt, Fulton, Jacquard, Chappe, Volta et *tutti quanti*, les fruits de la grande Révolution eussent été bien lents à mûrir et le pain de la science eût été trop cher pour le donner à la masse du peuple. Or, la découverte que je signale, plus encore que les inventions de ces inventeurs, est appelée à avoir une action efficacement décisive sur le sort des choses et sur l'esprit des masses: elle guérira le monde d'une de ses plus cruelles infirmités, je parle du défaut de son entière émancipation ; elle exaltera l'imagination au bénéfice de l'esprit et au détriment de la matière ; elle agrandira le cercle, déjà très-agrandi, des connaissances utiles ; elle fécondera la pensée en étendant son domaine ; elle annexera définitivement à la terre, le ciel et l'eau ; elle fera, enfin, des airs la patrie des hommes libres !

La découverte présente vous offre encore la perspective de la conquête du monde !.... Cette conquête, vous seul vous devez l'exhumer : elle dort depuis des siècles dans les tombeaux d'Alexandre et de César ; vous seul, enfin, vous pouvez l'entreprendre, et il y va de votre gloire et de vos intérêts.

Mais il faut faire avant, à cette découverte, le sacrifice qu'elle exige ; la Science a parlé, qu'une bouche auguste se prononce et dise, comme une Reine célèbre, en une occasion mémorable :

« Je prends l'entreprise au nom de mon royaume de Castille ; j'engagerai, s'il le faut, les diamants de ma couronne, mais le Génois partira. »

Que coûterait, du reste, les frais de construction d'une aéromotive-aérostat pouvant emporter un poids de 100,000 kilogrammes et une aéromotive capable de remorquer sur les rails d'un chemin de fer tout un train de marchandises, par exemple ? Tout bien compté, abstraction faite cependant des dépenses imprévues, les deux appareils ne coûteraient pas 10,000 francs... Mais là n'est pas la question ; il s'agit, avant tout, d'une protection puissamment libérale et de donner, enfin, des ordres suprêmement impérieux.

Nous avons à Paris une Société d'encouragement pour l'aéronautique. Vous et l'Empereur ne sauriez-vous pas vous y asso-

cier en vue du même but et dans les vues de vos intérêts ? A la tête de cette Société sont deux personnages très-honorables ; et, quand ils président, un auditoire d'élite les entoure. Mais, supposons qu'entre vous qui donneriez, et moi qui recevrais, soit interposée, comme organe distributeur et seul examinateur compétent, la Société dont je parle, dans laquelle, par respect, je serais heureux de voir quelques confrères de celle présidée à Londres par l'honorable duc d'Argyl (1) ; que vos encouragements et subventions aillent, enfin, tout droit à elle, qui, pour lors, serait constituée en association libre et réglant à la majorité des voix l'emploi de son budget ; nul doute que la force pécuniaire confiée à une telle institution ne devînt entre ses mains la source féconde de succès que vous êtes en droit d'attendre, quand d'une main pleine vous donnez pour la science. C'est, du moins, à mes yeux, sous de telles garanties et dans ces conditions, que vos libéralités doivent arriver à leurs véritables fins. Agir autrement, c'est faire des solliciteurs, ouvrir une carrière au favoritisme, et ne donner à la science que des dons apparents. Là n'est pas, je crois, votre but ; mais là est la cause que vos intentions les plus bienveillantes n'ont pas toujours eu l'effet que vous en attendiez, quand vous étiez en droit d'attendre de la science une restitution au centuple, en puissance et en gloire.

---

(1) Et aussi, par reconnaissance, pour l'estime qu'ils m'ont témoignée, les savants MM. Alcan et Abel Transon (le premier, ingénieur et professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, et le second, examinateur à l'Ecole Polytechnique). (1)

Le [illegible] qui a fa[illegible] son système [illegible] magnétique [illegible] mois de Mai 184

CONCLUSION.

Ici, enfin, un profond silence s'impose à l'attention de tous, aux fils du préjugé comme à ceux qui ont foi dans la raison :

Enfin, une arène s'ouvre, et à tous les regards s'offre une scène aussi extraordinaire que sublime : tout ce que la terre compte de peuples et de nations d'hommes est là réuni dans une même enceinte, comme en immense congrès!.... Seule, au milieu de l'assemblée, debout en avant de l'autel de l'Union et de la Paix, la Science qui balaie les chimères, qui est *lux mundi*, qui ne présente les armes à personne, la Providence, dis-je, va parler, tout le monde se lève et se découvre :

PEUPLES ET NATIONS,

Au-dessus de la gloire des armes, à côté de celle plus radieuse des grands hommes de lettres, aujourd'hui les savants et les artistes vous apparaissent dans toute la leur. Dans ces deux gloires haut placées, qui préparent celle de la paix, la France est la nation qui y compte le plus de héros et qui y récolte le plus de parts. Et les héros dont je parle, sont tous les hommes grands par leur génie, dans le passé et dans le présent, grands, enfin, par tout ce qui peut les rendre encore grands et éternellement honorés.

Donc, de ce que la France est la nation où je compte le plus de grands hommes, il ressort, conséquemment, qu'elle a porté dans son sein le plus de savants et le plus d'artistes. La France, sous ce rapport, a le plus de droits à ma reconnaissance. Et, d'ailleurs, je le demande à

vous-mêmes, la France ne vous subjugue-t-elle pas, déjà, par ses arts et par sa littérature? par sa jurisprudence et ses institutions? Ne règne-t-elle pas encore sur vos esprits, par sa bravoure, et plus encore sur vos cœurs, par sa philanthropie?

(*Marques générales d'approbation*). — La Science se tournant du côté où sont les Français) :

Illustre France ! et vous Auguste Prince qui présidiez naguère avec tant d'éclat au congrès international des savants et des artistes, une heure solennelle sonne à l'instant au cadran infaillible de la Justice. C'est l'heure de venir recevoir les prix de vos mérites en hommage de ma reconnaissance !

(*Acclamations et bravos unanimes.* — La France, procédant de suite par le suffrage universel, nomme à l'unanimité Sa Majesté l'Impératrice Eugénie pour son représentant. La Science, recevant Leurs Majestés aux pieds de son trône, continue sa proclamation, une couronne d'or à la main) :

PEUPLES ET NATIONS,

Elevez le drapeau de la France, et qu'autour de lui se rassemblent tous ceux qui, par d'utiles travaux, me concilient vos cœurs : je couronne la grande Nation !.....

(La Science couronne la France et *un milliard de voix répondent:* Vive la France ! Vivent les Savants et les Artistes !)

PEUPLES ET NATIONS,

Elevez, maintenant, un drapeau écarlate (c'est le mien et celui du Progrès), et qu'autour de lui se rassemblent tous ceux qui croient que ce siècle mérite

de prendre le nom de Napoléon III : j'embrasse l'ouvrier auguste, le plus actif et le plus ingénieux de la civilisation et du progrès !

(La Science embrasse l'Empereur et des millions de voix, partant du sein de la multitude, répondent : *Vive l'Empereur !* Puis elle se laisse prendre les mains par l'Empereur et la France, et tous trois gravissent les marches de l'autel de l'Union et de la Paix. Pendant ce temps, la musique joue l'air national français. La Science, enveloppée du manteau de la philosophie, reprend son discours) :

PEUPLES ET NATIONS,

Dès ce jour, le ciel, la terre et l'onde, tout le globe vous appartient, tous vos droits sont à découvert, l'âge d'or est devant vous ! Il faut sortir du rêve, ma voix doit être votre réveil, la France, votre mot de ralliement, l'Empereur, votre mot d'ordre !..... Levez-vous donc, soyez prêts pour demain : demain, je fais naître un mouvement immense et un siècle nouveau !.... Levez-vous, levez-vous ! c'est l'heure solennelle, la grande parole du Christ se réalise, heure d'étonnement, de surprise et d'effroi ! mais parole d'affranchissement pour tous et d'espérance pour toute la terre !..... »

(Une acclamation immense s'élève jusqu'aux cieux et mille cris de bénédictions, partant du sein de l'assemblée, proclament d'abord Sa Majesté l'Empereur Prince des Princes et Président à vie de l'Empire universel, et, ensuite, la France, la tête et le cœur de l'Empire.— L'Empereur et la France veulent parler, mais, déjà, la Science a entonné le chant du crépuscule) :

I.

Ceux qui sont morts pour la grande patrie,
Ont droit qu'à leur cercueil la foule vienne et prie.
Entre les plus beaux noms leur nom est le plus beau,
Toute gloire près d'eux passe et tombe éphémère ;
Et, comme ferait une mère,
La voix du peuple entier les berce en leur tombeau !

LES PEUPLES RÉPONDENT EN SE TOURNANT VERS L'IMPÉRATRICE :

Gloire à notre France éternelle !
Gloire à ceux qui sont morts pour elle !
Aux martyrs ! aux vaillants ! aux forts !
A ceux qu'enflamme leur exemple,
Qui veulent place dans le temple,
Et qui mourront comme ils sont morts !

II.

C'est pour ces morts, dont l'ombre est ici bien venue,
Que le haut Panthéon élève dans la nue,
Au-dessus de Paris, la ville aux mille tours,
La reine de nos Tyrs et de nos Babylones,
Cette couronne de colonnes
Que le soleil levant redore tous les jours !

LES PEUPLES SE REGARDANT :

Gloire à notre France éternelle !
Gloire à ceux qui sont morts pour elle !
Aux martyrs ! aux vaillants ! aux forts !
A nous qu'enflamme leur exemple,
Qui voulons place dans le temple,
Et qui mourrons comme ils sont morts !

III.

Ainsi, quand de tels morts sont couchés dans la tombe,
En vain l'oubli, nuit sombre où va tout ce qui tombe,
Passe sur leur sépulcre où nous nous inclinons ;
Chaque jour pour eux seuls se levant plus fidèle,
La gloire, aube toujours nouvelle,
Fait luire leur mémoire et redore leurs noms !

(Ici, la Science s'envole aux cieux).

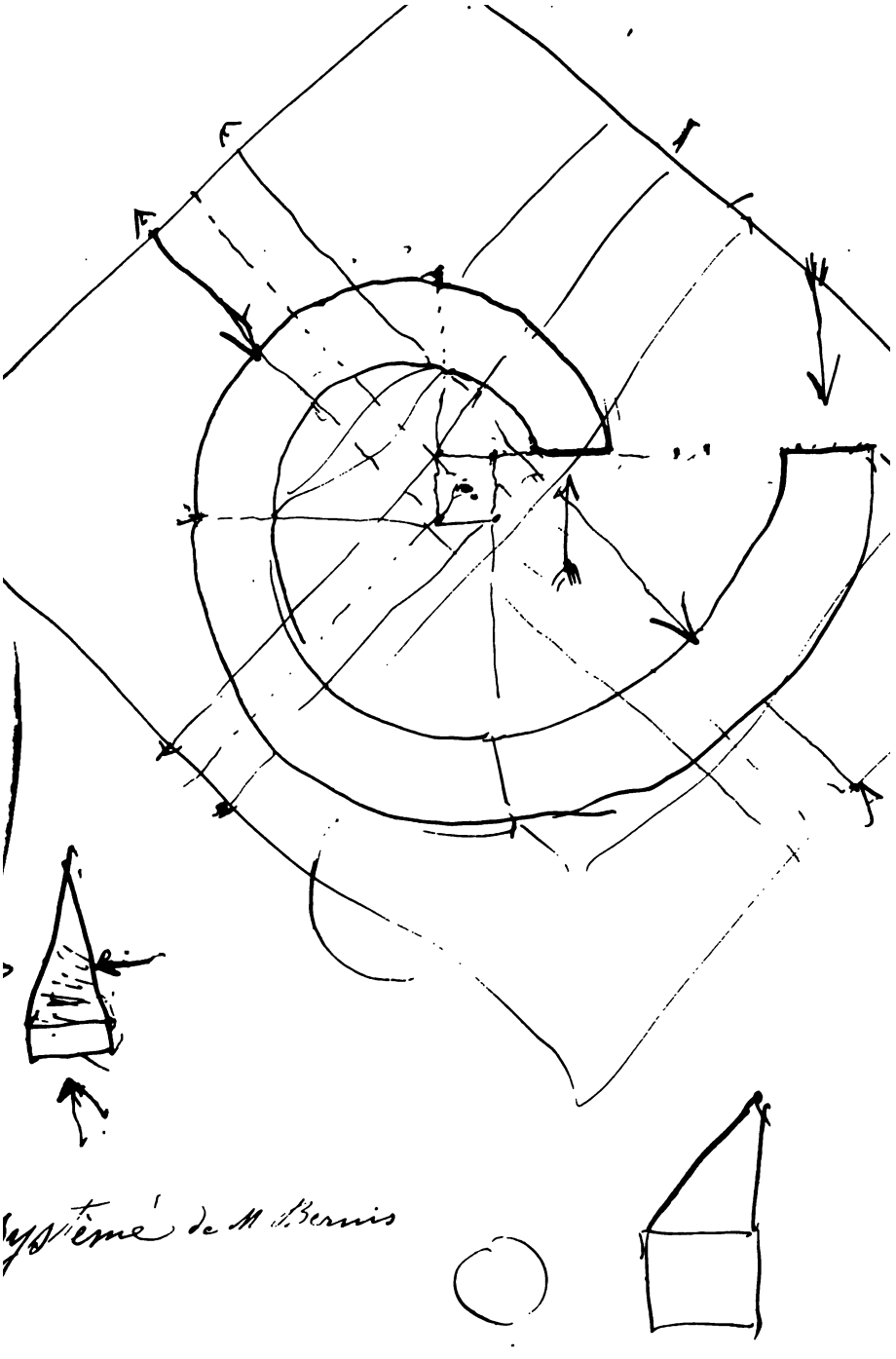
LES PEUPLES ÉLEVANT LES MAINS VERS LA SCIENCE :

Gloire à notre *Science* éternelle !
Gloire à ceux qui sont morts pour elle !
Aux martyrs ! aux vaillants ! aux forts !
A ceux qu'enflamme leur exemple,
Qui veulent place dans le temple,
Et qui mourront comme ils sont morts ! (1)

---

(1) Des *Chants du crépuscule*, de Victor Hugo.

Bayonne, imprimerie de veuve Lamaignère, rue Chegaray, 39.


F
F
Système de M. Bernis

LIBRARY OF CONGRESS
0 013 505 181 0